

09/814,705



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月 1日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-233323

出 願 人

Applicant(s):

株式会社リコー

RECEIVED

OCT 25 2002

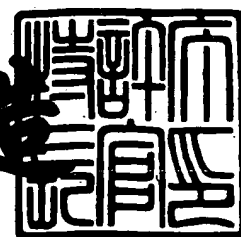
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月11日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 0003271

【提出日】 平成12年 8月 1日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/00  
H04N 1/21  
H04N 1/32  
H04L 12/00

【発明の名称】 画像処理装置、その画像処理方法及び画像処理システム

【請求項の数】 33

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

【氏名】 湊 順一

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【氏名又は名称】 株式会社 リコー

【代理人】

【識別番号】 100078134

【弁理士】

【氏名又は名称】 武 顕次郎

【電話番号】 03-3591-8550

【選任した代理人】

【識別番号】 100106758

【弁理士】

【氏名又は名称】 橘 昭成

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成11年特許願第271307号

【出願日】 平成11年 9月24日

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000- 70541

【出願日】 平成12年 3月14日

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-133598

【出願日】 平成12年 5月 2日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006770

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808513

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置、その画像処理方法及び画像処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、

該画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、

該画像ファイルの送信者名を登録する送信者名登録手段と、

該宛て先登録手段により登録された宛て先に対し、画像ファイルを該送信者名登録手段により登録された送信者名とともに該外部機器に配信する手段と

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、

該画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、

該画像ファイルのサブジェクト名を登録するサブジェクト名登録手段と、

該宛て先登録手段により登録された宛て先に対し、画像ファイルを該サブジェクト名登録手段により登録されたサブジェクト名とともに配信する手段と

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】 画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、

該画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、

該画像ファイルの読取条件を保存する読取条件保存手段と、

該宛て先登録手段により登録された宛て先に対し、画像ファイルを読取条件保存手段により保存された読取条件とともに配信する手段と

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 4】 画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理方法において、

該画像ファイルの宛て先を登録するとともに、該画像ファイルの送信者名、該画像ファイルのサブジェクト名、該画像ファイルの読取条件の少なくともいずれか 1 つを登録し、

登録した該宛て先に対し、該画像ファイルを該送信者名、該サブジェクト名、該読取条件の少なくともいずれか1つとともに該外部機器に配信することを特徴とする画像処理方法。

【請求項5】 原稿を読み取る原稿読取り手段と、該原稿読取り手段での読取りのために原稿を自動的に送り込む自動原稿搬送手段（ADF）と、該原稿読取り手段で読み取った原稿の複数ページ分の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データをネットワークを介して送信する送信手段と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データの配信先を選択する操作部とを有する画像処理装置と、

該画像処理装置からの該画像データの配信先となり、該画像処理装置の該送信手段からネットワークを介して送信される該画像データを受信する複数の端末機器と

を含んで構成され、複数の原稿の画像データを1画像データとして処理することが可能な画像処理システムにおいて、

該端末機器側に、受信する画像データのファイルフォーマットを指定し、該送信手段から送信される該画像データのファイルフォーマットを変換して受信する画像データ変換手段を設けたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項6】 原稿を読み取る原稿読取り手段と、該原稿読取り手段での読取りのために原稿を自動的に送り込む自動原稿搬送手段（ADF）と、該原稿読取り手段で読み取った原稿の複数ページ分の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データの配信先としての外部機器を選択する操作部と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データをネットワークを介して該操作部で選択した配信先の外部機器に送信する送信手段とを有する画像処理装置において、

複数の該原稿読取り手段と、

該複数の原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを同一ファイルに合成するファイル合成手段と

を具備したことを特徴とする画像処理装置。

【請求項7】 原稿を読み取る原稿読取り手段と、該原稿読取り手段での読

取りのために原稿を自動的に送り込む自動原稿搬送手段（ＡＤＦ）と、該原稿読取り手段で読み取った原稿の複数ページ分の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データの配信先としての外部機器を選択する操作部と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データをネットワークを介して該操作部で選択した配信先の外部機器に送信する送信手段とを有する画像処理装置の画像処理方法において、

複数の該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを同一ファイルに合成し、該配信先の外部機器に送信することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 8】 原稿を読み取る原稿読取り手段と、該原稿読取り手段での読取りのために原稿を自動的に送り込む自動原稿搬送手段（ＡＤＦ）と、該原稿読取り手段で読み取った原稿の複数ページ分の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データをネットワークを介して送信する送信手段と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データの配信先を選択する操作部とを有する画像処理装置と、

該画像処理装置からの該画像データの配信先となり、該画像処理装置の該送信手段からネットワークを介して送信される該画像データを受信する複数の端末機器と

を含んで構成され、複数の原稿の画像データを 1 画像データとして処理することが可能な画像処理システムにおいて、

該原稿読取り手段で 1 つの原稿を複数回に別けて読み取った複数の画像データを同一ファイルに合成するファイル追加合成手段を具備することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 9】 請求項 8 において、

該ファイル追加合成手段は、該複数の前記端末機器に設けたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 10】 原稿を読み取る原稿読取り手段と、該原稿読取り手段での読取りのために原稿を自動的に送り込む自動原稿搬送手段（ＡＤＦ）と、該原稿読取り手段で読み取った原稿の複数ページ分の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データをネット

ワークを介して送信する送信手段と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データの配信先を選択する操作部と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データをネットワークを介して該操作部で選択された配信先の端末機器に送信する送信手段とを有する画像処理装置の画像処理方法において、

該原稿読取り手段で1つの原稿を複数回に別けて読み取った複数の画像データを同一ファイルに合成し、該配信先の外部機器に送信することを特徴とする画像処理方法。

【請求項11】 原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶し、ネットワークを介して接続される外部機器に配信する画像処理装置において、

記憶されている該画像データの中から送信対象となる画像データを選択する手段と、

選択された該画像データの送信宛て先となる該外部機器の所属部署を選択する手段と

を備えたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項12】 原稿を読み取って得られた画像データを一時的に記憶し、ネットワークを介して接続される外部機器に配信する画像処理装置において、

記憶されている該画像データの中から送信対象となる画像データを選択する手段と、

選択された複数の該画像データを併合する手段と、

併合された該画像データの送信宛て先となる該外部機器の所属部署を選択する手段と

を備えたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項13】 原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶する画像処理装置と、該画像処理装置とネットワークを介して接続されて該画像データが配信される端末機器とを備えた画像処理システムにおいて、

該画像処理装置は、

記憶されている該画像データの中から送信対象となる画像データを選択する手段と、

選択した複数の該画像データの送信宛て先となる該端末機器の所属部署を選

択する手段と、

選択した所属部署の該端末機器に選択した該複数の該画像データを送信する手段と

を備え、

該端末機器は、受信した該複数の画像データを併合して1つの画像ファイルとする手段を備えたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項14】 原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶し、ネットワークを介して接続される外部機器に配信する画像処理装置において、記憶されている該画像データの中から送信対象となる画像データを選択する手段と、

選択された複数の該画像データを結合する手段と、

結合された該画像データの送信宛て先となる該外部機器の所属部署を選択する手段と

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項15】 請求項14において、

前記選択された複数の画像データを結合する手段は、複数の前記画像データの結合位置を設定する手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項16】 原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶する画像処理装置と、該画像処理装置とネットワークを介して接続されて該画像データが配信される端末機器とを備えた画像処理システムにおいて、

該画像処理装置は、

記憶されている該画像データの中から送信対象となる画像データを選択する手段と、

選択した複数の結合すべき該画像データの送信宛て先となる該端末機器の所属部署を選択する手段と、

選択した所属部署の該端末機器に選択した複数の結合すべき該画像データを送信する手段と

を備え、

該端末機器は、受信した該複数の結合すべき該画像データを結合して1つの画



像ファイルとする手段を備えたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 1 7】 原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶する画像処理装置と、該画像処理装置とネットワークを介して接続されて該画像データが配信される端末機器とを備えた画像処理システムにおいて、

該端末機器は、該画像処理装置に記憶されている画像データのリスト及び該端末機器の所属部署のリストを表示する手段を備え、

該画像処理装置は、

該外部機器からの指令により、記憶されている該画像データの中から送信対象となる画像データを選択する手段と、

選択された該画像データの送信対象となる該端末機器の所属部署を選択する手段と

を設けたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 1 8】 原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶し、ネットワークを介して接続される外部機器に配信する画像処理装置の画像処理方法において、

記憶されている該画像データの中から送信対象となる画像データを選択するとともに、送信宛て先となる該外部機器の所属部署を選択し、

選択された複数の該画像データを結合もしくは併合して選択した該外部機器の所属部署に送信することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 9】 画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、

該画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、

該画像ファイルの送信者に関する情報を登録する関連情報登録手段と、

該画像ファイルを、該関連情報登録手段によって登録した該画像ファイルの送信者に関する情報とともに、該宛て先登録手段によって登録された該宛て先に配信する手段と

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2 0】 請求項 1 9 において、

前記画像ファイルの送信者に関する情報は、前記画像ファイルの送信者毎に割

り当てられたキー情報で検索可能にデータベースに格納されており、

前記関連情報登録手段は、該キー情報でもって該データベースから検索された前記画像ファイルの送信者に関する情報を登録することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2 1】 画像ファイルをネットワークを介して端末機器に配信する画像処理装置にデータベースがリンクされてなる画像処理システムにおいて、

該画像処理装置は、

該画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、

該画像ファイルの送信者に関する情報を登録する関連情報登録手段と、

該画像ファイルを、該関連情報登録手段によって登録した該画像ファイルの送信者に関する情報とともに、該宛て先登録手段によって登録された該宛て先に配信する手段と、

該画像ファイルの送信者に割り当てられたキー情報を入力するキー情報入力手段と

を備え、

該データベースには、該画像ファイルの送信者毎に、該キー情報で検索可能に該画像ファイルの送信者に関する情報が格納されており、

該キー情報入力手段で所望の該送信者の該キー情報を入力することにより、該関連情報登録手段が該データベースの該入力した該キー情報に対する該画像ファイルの該送信者に関する情報を検索して登録し、該配信手段により、該画像ファイルを、該関連情報登録手段により登録された該画像ファイルの該送信者に関する情報とともに、該画像処理装置から該宛て先登録手段により登録された宛て先の該端末機器に配信することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2 2】 画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、

原稿を読み取る原稿読取り手段と、

該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを画像ファイルとして一時的に記録する原稿画像記録手段と、

該原稿画像記録手段に記録されている画像ファイルの中から複数の画像ファイ

ルを選択して結合し、第 1 の結合画像ファイルを生成する第 1 の結合手段と、

該第 1 の結合画像ファイルを印刷する印刷手段と、

該印刷手段の印刷結果に基づいて選択された複数の該画像ファイルの相互の配置関係を設定し、該配置関係を保って選択された該複数の画像ファイルを結合し、第 2 の結合画像ファイルを生成する第 2 の結合手段と、

該第 2 の結合画像ファイルを該外部機器に配信する配信手段と

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2 3】 請求項 2 2 において、

前記印刷手段による前記第 1 の結合画像ファイルの印刷結果は、前記第 1 の結合画像ファイルが印刷された印刷物に縦、横方向のスケールが設けられ、該スケールにより、該第 1 の結合画像ファイルを形成する前記選択された複数の画像ファイルの正しい配置関係を求めることができるようにしたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2 4】 画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、

基準位置を示すマークが付され、かつ該マークに対して所定の配置関係で文書が書き込まれた原稿を読み取る原稿読取り手段と、

該原稿読取り手段で読み取った原稿の該マークと該文書との画像データを画像ファイルとして一時的に記録する原稿画像記録手段と、

該原稿画像記録手段に記録されている画像ファイルの中から複数の画像ファイルを選択し、選択した該複数の画像ファイルを、夫々のマークが一致するようにして、結合し、結合画像ファイルを生成する結合手段と、

該結合画像ファイルを該外部機器に配信する配信手段と

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2 5】 画像処理装置と複数の端末機器とがネットワークを介して接続され、該画像処理装置から該端末機器に画像ファイルを配信する画像処理システムにおいて、

該画像処理装置は、

基準位置を示すマークが付され、かつ該マークに対して所定の配置関係で文

書が書き込まれた原稿を読み取る原稿読取り手段と、

該原稿読取り手段で読み取った原稿の該マークと該文書との画像データを画像ファイルとして一時的に記録する原稿画像記録手段と、

該原稿画像記録手段に記録されている該画像ファイルの中から複数の画像ファイルを選択し、該外部機器に配信する配信手段と

を備え、

該端末機器は、該画像処理装置から配信される該複数の画像ファイルを受信し、該マークが一致するように、該複数の画像ファイルを結合して結合画像ファイルを生成する手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2 6】 画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置の画像処理方法において、

原稿読取り手段による原稿読み取りによって得られる画像ファイルを一時的に記録手段に記録して保持し、保持された画像ファイルの内の所望とする複数の画像ファイルを選択して結合することにより、第 1 の結合画像ファイルを形成して印刷し、その印刷結果に基づいて選択された複数の該画像ファイルの相互の配置関係を調整して結合することにより、第 2 の結合画像ファイルを形成し、該第 2 の結合画像ファイルを該外部機器に配信する配信することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 2 7】 画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置の画像処理方法において、

予め基準位置を示すマークが付された原稿を原稿読取り手段で読み取ることにより、該マークを含む画像ファイルを得、

複数の該画像ファイルを、夫々の該画像ファイルの該マークが一致するように、結合して結合ファイルを作成し、

該結合画像ファイルを該外部機器に配信することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 2 8】 原稿を読み取る原稿読取り手段と、該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データをネットワークを介して外部機器に送信する送信手段とを有する画像処理装置において、

該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを圧縮する圧縮手段と、

該原稿読取り手段で読み取って該原稿画像記録手段に記録する画像データのデータ量と該原稿画像記録手段の残容量とから、該画像データに対する該圧縮手段の圧縮率を算出する圧縮率算出手段と

を設け、該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを、該圧縮手段で該圧縮率算出手段で算出される該圧縮率でもって圧縮処理して、該原稿画像記録手段に記録することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2 9】 請求項 2 8 において、

前記画像データの使用目的毎に最高圧縮率が設定されており、

前記原稿画像記録手段に記録すべき前記画像データの使用目的を選択する手段と、

前記圧縮率算出手段で算出された前記圧縮率が選択された該使用目的に対して設定されている該最高圧縮率よりも小さいとき、前記画像データを、前記圧縮手段により、算出された前記圧縮率で圧縮して前記原稿画像記録手段に記録することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3 0】 請求項 2 8 または 2 9 において、

前記圧縮率の最低圧縮率が設定されており、

前記圧縮率算出手段で算出された前記圧縮率が該最低圧縮率よりも小さいとき、前記画像データを、前記圧縮手段により、該最低圧縮率で圧縮して前記原稿画像記録手段に記録することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3 1】 原稿を読み取る原稿読取り手段と、該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データをネットワークを介して外部機器に送信する送信手段とを有する画像処理装置の画像処理方法において、

該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データのデータ量と該原稿画像記録手段の残容量とに応じた圧縮率で該画像データを圧縮処理し、圧縮した該画像データを該原稿画像記録手段に記録することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 3 2】 原稿を読み取る手段を有し、読み取った原稿の画像データを処理する画像処理装置と、該画像処理装置とネットワークを介して接続された

複数の端末機器とからなる画像処理システムにおいて、

複数の該端末機器のうちの少なくとも1つを配信用のサーバとし、

該画像処理装置が、処理した該画像データに配信する該端末機器を示す宛て先を付して該サーバに供給し、

該サーバは、該画像処理装置から供給される該画像データを一時的に保存し、保存した該画像データを宛先の該端末機器に配信することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 3 3】 原稿を読み取る手段を有し、読み取った原稿の画像データを処理する画像処理装置と、該画像処理装置とネットワークを介して接続された使用者が使用する複数の端末機器とからなる画像処理システムにおいて、

複数の該端末機器のうちの少なくとも1つを配信用に兼用し、

該画像処理装置が、読み取って処理した該画像データに配信する該端末機器を示す宛て先を付して、配信用に兼用した該端末機器に供給し、

該画像処理装置から該画像データが供給された該端末機器は、供給された該画像データを一時的に保存し、保存した該画像データを宛先の該端末機器に配信することを特徴とする画像処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、原稿読み取り装置により読み取られた原稿画像データや、ビデオカメラ・デジタルスチルカメラより撮像された静止画・動画などの画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置、その画像処理方法及び画像処理システムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータ（PC）やローカルエリアネットワーク（LAN）などの普及により、原稿読み取り装置により読み取られた画像データや、ビデオカメラ・デジタルスチルカメラより撮像された静止画・動画などの画像ファイルをネットワークを介して簡単に配信することができる。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、小規模オフィス内でLANを画像情報を配信する場合には、送信者＝送付先（即ち、送信者が自分の端末に送信すること）であったり、オフィス内利用に限られるが、FAXとして利用する場合には、送付先が社外またはフロア外であるのが普通であるので、その場合には、誰から来たのか明確にする必要がある。

【 0 0 0 4 】

また、単に、画像情報だけを送付しただけでは、何の目的か不明確であり、本人が受信するとは限らない為（例えば、FAXオペレータの介在）、目的や画像概要をファイルを開く前に明記した方が利便性が向上する。

【 0 0 0 5 】

さらに、FAXでは、単純に印刷し、目視にて確認させることを目的としているが、画像ファイルを配信する場合には、その後処理が様々であり、ワークフローに合わせた画像処理を施す必要がある。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたもので、その第1の目的は、画像ファイルを配信された受信者が送信者名を知ることができ、ひいてはユーザの利便性を向上させることができる画像処理装置、その画像処理方法及び画像処理システムを提供することにある。

【 0 0 0 7 】

本発明の第2の目的は、画像ファイルを配信された受信者が内容を見なくても概略を知ることができ、ひいてはユーザの利便性を向上させることができる画像処理装置、その画像処理方法及び画像処理システムを提供することにある。

【 0 0 0 8 】

本発明の第3の目的は、配信された画像ファイルに対して種々の画像処理を施すことができ、ひいてはユーザの利便性を向上させることができる画像処理装置、その画像処理方法及び画像処理システムを提供することにある。

【 0 0 0 9 】

また、画像処理システムにおいては、スキャナなどの画像読取り装置で読み取った画像イメージの処理が読み取ったままで完了することはまれで、通常、文字認識等の処理を行ったり、ファイリングを行ったりする次の処理工程が存在する。この次工程のアプリケーションによっては、イメージファイルフォーマットが限定されてしまうことがある。このため、フォーマット変換を行なうなどの必要性が生れ、作業の効率を低下させる等の問題があった。

## 【 0 0 1 0 】

さらに、画像処理装置の読取りの対象となる資料（原稿）が1枚1枚の単票原稿である場合と製本された物である場合とがあり、これらを別々の読取り手段で読み取り、その後で合成して一つのファイルとする場合、作業の効率が低下するという問題があった。

## 【 0 0 1 1 】

さらにまた、読み取る原稿を自動的に搬送する自動原稿搬送装置では、物理的に搭載可能な原稿枚数があらかじめ決まっており、それ以上の枚数がある文書では、決められた枚数の読み取りがなされると、一旦読取りを終了させ、改めて残りを読み取ってから2つの文書を合成して一つのファイルとする必要があり、やはり、作業の効率が低下するという問題があった。

## 【 0 0 1 2 】

本発明の第4の目的は、比較的簡単な方法でこの問題を解決して、原稿の画像イメージの読取りとその後の処理が、簡単で無駄な処理や手間がなく、効率的に行える画像装置及び画像処理システムを提供することにある。

## 【 0 0 1 3 】

従来、画像処理装置において、スキャナー等の画像読取手段で原稿から読み取られた画像データは、クライアントパソコン等に取り込まれて編集等の画像処理が行なわれる。

## 【 0 0 1 4 】

しかし、通常、画像データは個人的に使用することが多く、会社や事業所内等で複数の人々や各部署間で共有する場合には、ネットワークに画像データを処理するためのファイリングサーバを設ける必要があった。



## 【0015】

本発明の第5の目的は、画像データを生成する画像処理装置などに画像データを管理する機能を持たせ、別途ファイリングサーバを設けることなく、ネットワークを介して画像処理装置と外部機器間で画像データの授受を可能にした画像処理システムを提供することにある。

## 【0016】

また、画像処理装置と複数の端末機器とがネットワークを介して接続され、画像処理装置の原稿読取手段で読み取った原稿の画像データを所定の端末機器に送信する画像処理システムでは、端末機器で受信した画像データの送信者を知ることができるようにすることが望まれる。

## 【0017】

そこで、本発明の第6の目的は、かかる要望に応えるために、端末側で受信した画像データの送信者に関する情報を得ることができるようにした画像処理装置、その画像処理方法及び画像処理システムを提供することにある。

## 【0018】

また、従来、複数の文書を1つの文書として端末機器に送信する場合、予めこれに文章を1つにまとめた原稿を作成し、これを読み取って端末機器に送信するものであった。そこで、例えば、別々の部署で別々に作成された文書が提出され、これらを1つの文書にまとめて他の部署に配布する場合、これら別々に作成された文書を1つにまとめた結合文書を作成し、これを端末機器に送信するようにしており、この結合文書の作成の手間がかかるものであった。

## 【0019】

本発明の第7の目的は、複数の文書を結合するという人手による手間を省き、簡単にこれら複数の文書を結合して送信できるようにした画像処理装置、その画像処理方法及び画像処理システムを提供することにある。

## 【0020】

さらに、従来、画像処理装置で原稿を読み取ってその画像データを端末機器に送信する場合、読み取った画像データを一旦記録手段に保存し、所定の処理を行なって送信するようにしているが、この記録手段での残りの記録可能な容量（残

容量) が原稿から読み取る画像データのデータ量よりも小さいと、この原稿の画像データが途中までしか記録手段に記録されず、従って、端末機器にも、原稿の画像データの途中までしか送ることができないという問題があった。

【 0 0 2 1 】

本発明の第 8 の目的は、かかる問題を解消し、端末機器に送信する原稿の画像データの途切れを防止することができるようにした画像処理装置、その画像処理方法及び画像処理システムを提供することにある。

【 0 0 2 2 】

さらに、上記のように、従来では、画像処理装置で原稿を読み取ってその画像データを端末機器に送信する場合、読み取った画像データを一旦記録手段に保存し、所定の処理を行なって送信するようにしているが、この記録手段での記録可能な容量にも限りがあり、多量の原稿の読み取りを行なう場合には、容量不足を生ずることもあり、続けて読み取る原稿量に制限が加わることになる。

【 0 0 2 3 】

本発明の第 9 の目的は、続けて読み取る原稿量を増大化することができるようにした画像処理システムを提供することにある。

【 0 0 2 4 】

【課題を解決するための手段】

上記第 1 の目的を達成するために、本発明は、画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、画像ファイルの送信者名を登録する送信者名登録手段と、宛て先登録手段により登録された宛て先に対し、画像ファイルを送信者名登録手段により登録された送信者名とともに外部機器に配信する手段とを備えた構成とした。

【 0 0 2 5 】

上記第 2 の目的を達成するために、本発明は、上記画像処理装置において、前記画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、前記画像ファイルのサブジェクト名を登録するサブジェクト名登録手段と、前記宛て先登録手段により登録された宛て先に対し、画像ファイルを前記サブジェクト名登録手段により登録

されたサブジェクト名とともに配信する手段とを備えた構成とした。

【0026】

上記第3の目的を達成するために、本発明、上記画像処理装置において、前記画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、前記画像ファイルの読み取り条件を保存する読み取り条件保存手段と、前記宛て先登録手段により登録された宛て先に対し、画像ファイルを読み取り条件保存手段により保存された読み取り条件とともに配信する手段とを備えた構成とした。

【0027】

上記第4の目的を達成するために、本発明は、原稿を読み取る原稿読取り手段と、この原稿読取り手段での読取りのために原稿を自動的に送り込む自動原稿搬送手段（ADF）と、原稿読取り手段で読み取った原稿の複数ページ分の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データをネットワークを介して端末機器へ出力する複数の送信手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データの配信先の端末機器を選択する操作部とを有する画像処理装置と、該画像処理装置の送信手段から出力される原稿の画像データを受信する複数の端末機器とを含んだ構成をなし、複数の原稿の画像データを1文書として処理することが可能な画像処理システムにおいて、端末機器側に、受信する画像データのファイルフォーマットを指定し、画像処理装置の送信手段から送信される画像データのファイルフォーマットを変換して受信する画像データ変換手段を具備した構成とする。

【0028】

また、この画像処理システムにおいて、前記画像処理装置は複数の原稿読取り手段と、この複数の原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを同一のファイルに合成するファイル合成手段とを具備した構成とする。

【0029】

さらにまた、この画像処理システムにおいて、原稿読取り手段で複数回に別けて読み取った原稿の画像データを同一のファイルに合成するファイル追加合成手段を具備した構成とする。

【0030】

これらにより、画像処理システムでの画像イメージの読取りとその後の処理を簡単に無駄なく効率的に実行することができる。

【 0 0 3 1 】

上記第 5 の目的を達成するために、本発明は、次のような構成を採るものである。

【 0 0 3 2 】

まず、第 1 に、原稿を読み取って得られる画像データを記憶する画像処理装置と、該画像処理装置とネットワークを介して接続される外部機器とを備える画像処理システムにおいて、該画像処理装置に、記憶されている該画像データの中から送信すべき画像データを選択する手段と、選択された該画像データを送信すべき外部機器の所属部署を選択する手段とを備えた構成とする。

【 0 0 3 3 】

第 2 に、原稿を読み取って得られる画像データを記憶する画像処理装置と、該画像処理装置とネットワークを介して接続される外部機器とを備える画像処理システムにおいて、該画像処理装置に、記憶されている該画像データの中から送信すべき画像データを選択する手段と、選択した複数の該画像データを併合する手段と、併合された該画像データを送信すべき外部機器の所属部署を選択する手段とを備えた構成とする。

【 0 0 3 4 】

第 3 に、原稿を読み取って得られる画像データを記憶する画像処理装置と、該画像処理装置とネットワークを介して接続される外部機器とを備える画像処理システムにおいて、該画像処理装置に、記憶されている該画像データの中から送信すべき画像データを選択する手段と、選択した複数の該画像データを結合する手段と、結合された該画像データを送信すべき外部機器の所属部署を選択する手段とを備えた構成とする。

【 0 0 3 5 】

第 4 に、上記第 3 の構成での選択した複数の画像データを結合する手段は、選択した複数の前記画像データの結合位置を設定する手段を有する構成とする。

【 0 0 3 6 】

第5に、原稿を読み取って得られる画像データを記憶する画像処理装置と、該画像処理装置とネットワークを介して接続される外部機器とを備える画像処理システムにおいて、該外部機器に該画像処理装置に記憶されている画像データのリスト及び外部機器の所属部署のリストを表示する手段を備え、該画像処理装置に、該外部機器からの指令によって記憶されている該画像データの中から送信すべき画像データを選択する手段と、選択された該画像データを送信すべき外部機器の所属部署を選択する手段とを備えた構成とする。

## 【0037】

上記第6の目的を達成するために、本発明は、画像処理装置に、画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、該画像ファイルの送信者に関する情報を登録する関連情報登録手段と、該画像ファイルを、該関連情報登録手段によって登録した該画像ファイルの送信者に関する情報とともに、該宛て先登録手段によって登録された該宛て先に配信する手段とを備えた構成とする。

## 【0038】

そして、また、画像ファイルの送信者に関する情報は、画像ファイルの送信者毎に割り当てられたキー情報で検索可能にデータベースに格納されており、上記関連情報登録手段は、キー情報をもってデータベースから検索された画像ファイルの送信者に関する情報を登録する構成とする。

## 【0039】

さらにまた、画像ファイルをネットワークを介して端末機器に配信する画像処理装置にデータベースがリンクされてなる画像処理システムにおいて、該画像処理装置は、該画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、該画像ファイルの送信者に関する情報を登録する関連情報登録手段と、該画像ファイルを、該関連情報登録手段によって登録した該画像ファイルの送信者に関する情報とともに、該宛て先登録手段によって登録された該宛て先に配信する手段と、該画像ファイルの送信者に割り当てられたキー情報を入力するキー情報入力手段とを備え、該データベースには、該画像ファイルの送信者毎に、該キー情報で検索可能に該画像ファイルの送信者に関する情報が格納されており、該キー情報入力手段で所望の該送信者の該キー情報を入力することにより、該関連情報登録手段が該デ

データベースの該入力した該キー情報に対する該画像ファイルの該送信者に関する情報を検索して登録し、該配信手段により、該画像ファイルを、該関連情報登録手段により登録された該画像ファイルの該送信者に関する情報とともに、該画像処理装置から該宛て先登録手段により登録された宛て先の該端末機器に配信する構成とする。

## 【 0 0 4 0 】

上記第7の目的を達成するために、本発明は、画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、原稿を読み取る原稿読取り手段と、該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを画像ファイルとして一時的に記録する原稿画像記録手段と、該原稿画像記録手段に記録されている画像ファイルの中から複数の画像ファイルを選択して結合し、第1の結合画像ファイルを生成する第1の結合手段と、該第1の結合画像ファイルを印刷する印刷手段と、該印刷手段の印刷結果に基づいて選択された該複数の画像ファイルの位置関係を設定し、該位置関係を保って選択された該複数の画像ファイルを結合し、第2の結合画像ファイルを生成する第2の結合手段と、該第2の結合画像ファイルを該外部機器に配信する配信手段とを備えた構成とする。

## 【 0 0 4 1 】

そして、この場合、印刷手段の前記第1の結合画像ファイルの印刷結果は、第1の結合画像ファイルが印刷された印刷物に縦、横方向のスケールが設けられ、該スケールにより、該第1の結合画像ファイルを形成する前記選択された複数の画像ファイルの正しい配置関係を求めることができるようにした構成とする。

## 【 0 0 4 2 】

また、上記第7の目的を達成するために、本発明は、画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、原稿を読み取る原稿読取り手段と、該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データに基準位置を示すマークを付し、画像ファイルとして一時的に記録する原稿画像記録手段と、該原稿画像記録手段に記録されている画像ファイルの中から複数の画像ファイルを選択し、選択した該複数の画像ファイルを、夫々のマークが一致するようにして、結合し、結合画像ファイルを生成する結合手段と、該結合画像ファイルを該外部

機器に配信する配信手段とを備えた構成とする。

【 0 0 4 3 】

さらに、上記第 7 の目的を達成するために、本発明は、画像処理装置と複数の端末機器とがネットワークを介して接続され、該画像処理装置から該端末機器に画像ファイルを配信する画像処理システムにおいて、該画像処理装置は、基準位置にマークを付した原稿を読み取る原稿読取り手段と、該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを画像ファイルとして一時的に記録する原稿画像記録手段と、該原稿画像記録手段に記録されている該画像ファイルの中から複数の画像ファイルを選択し、該外部機器に配信する配信手段とを備え、一方、該端末機器は、該画像処理装置から配信される該複数の画像ファイルを受信し、該マークが一致するように、該複数の画像ファイルを結合して結合画像ファイルを生成する手段を有する構成とする。

【 0 0 4 4 】

上記第 8 の目的を達成するために、本発明は、原稿を読み取る原稿読取り手段と、該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、該原稿読取り手段で読み取った該原稿の画像データをネットワークを介して外部機器に送信する送信手段とを有する画像処理装置において、該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを圧縮する圧縮手段と、該原稿読取り手段で読み取って該原稿画像記録手段に記録する画像データのデータ量と該原稿画像記録手段とから、該画像データに対する該圧縮手段の圧縮率を算出する圧縮率算出手段とを設け、該原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを、該圧縮手段で該圧縮率算出手段で算出される該圧縮率でもって圧縮処理して、該原稿画像記録手段に記録する構成とする。

【 0 0 4 5 】

そして、また、画像データの使用目的毎に最高圧縮率が設定されており、前記原稿画像記録手段に記録すべき前記画像データの使用目的を選択する手段と、前記圧縮率算出手段で算出された前記圧縮率が選択された該使用目的に対して設定されている該最高圧縮率よりも小さいとき、前記画像データを、前記圧縮手段により、算出された前記圧縮率で圧縮して前記原稿画像記録手段に記録する構成と

する。

【0046】

さらにまた、前記圧縮率の最低圧縮率が設定されており、上記圧縮率算出手段で算出された圧縮率が該最低圧縮率よりも小さいとき、前記画像データを、圧縮手段により、該最低圧縮率で圧縮して原稿画像記録手段に記録する構成とする。

【0047】

このようにして、端末機器に送る原稿の画像データが途中で途切れることがないし、また、原稿画像記録手段の記録容量を有効に利用することができることになる。

【0048】

上記第9の目的を達成するために、本発明は、原稿を読み取る手段を有し、読み取った原稿の画像データを処理する画像処理装置と、該画像処理装置とネットワークを介して接続された複数の端末機器とからなる画像処理システムにおいて、複数の該端末機器のうちの少なくとも1つ、使用者用の端末機器を配信用のサーバとし、該画像処理装置が、処理した該画像データに配信する該端末機器を示す宛て先を付して該サーバに供給し、該サーバは、該画像処理装置から供給される該画像データを一時的に保存し、保存した該画像データを宛先の該端末機器に配信する構成とする。

【0049】

これにより、原稿から読み取った画像データを一時保存する記録手段の記録可能な容量が増大化し、一度に多量の原稿の読み取りが可能となる。

【0050】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

まず、図1～図9により、本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第1の実施形態について説明するが、図1はこの第1の実施形態の構成を示すブロック図であって、1は読取部、2はCPU、3は表示部、4は画像処理部、5はI/F制御部、6は画像記録部、7は操作部、8はROM/RAM、10は本発明による画像処理装置の一実施形態、11はパーソナルコンピ



ユータ（PC）などの画像処理装置 1 0 に対して外部機器となる端末機器、1 2 はイーネットなどのネットワーク、1 3 は公衆回線である。

#### 【0 0 5 1】

図 2 は図 1 に示す第 1 の実施形態での宛て先リストと送信者リストとサブジェクトリストの取得処理を説明するためのフローチャート、図 3 は同じく宛て先と送信者とサブジェクトと読み取り条件の登録処理を説明するためのフローチャート、図 4 は同じく画像ファイルの配信処理を説明するためのフローチャート、図 5 は図 4 に示す配信処理で表示される初期選択画面を示す説明図、図 6 は同じく宛て先選択画面を示す説明図、図 7 は同じく送信者名選択画面を示す説明図、図 8 は同じくサブジェクト名選択画面を示す説明図、図 9 は同じく読取条件選択画面を示す説明図である。

#### 【0 0 5 2】

図 1 において、画像処理装置 1 0 は、ネットワーク I / F（例えば、イーサネット）1 2 を介して端末機器 1 1（以下では、PC として説明する）が接続されたり、公衆回線を介して図示しない外部機器に接続される。ここで、PC 1 1 には、アドレス帳が保存されているものとする。画像処理装置 1 0 は、画像ファイルを PC 1 1 や、公衆回線 1 3 や LAN などを通して外部機器に配信するために、読取部 1 や CPU 2、表示部 3、画像処理部 4、I / F 制御部 5、画像記録部 6、操作部 7、ROM / RAM 8 などから構成されている。なお、図 1 では、イーサネット 1 2 に接続されている PC 1 1 を 1 台しか図示していないが、1 以上の PC 1 1 が接続されていることはいうまでもない。

#### 【0 0 5 3】

この場合、予め管理者は、PC 1 1 側のあて先登録ツールを用いてあて先を登録し、続いて、送信者登録も行なう。SOHO（スモール・オフィス・ホーム・オフィス）での利用と大規模環境での利用とを併用することを考慮して、あて先登録時に同じ名称（ID）に同名の送信者として自動的に保存しておけば、小規模環境での利用時に 2 重登録の面倒を省くことも可能である。

#### 【0 0 5 4】

次に、この実施形態の動作について説明するが、まず、図 2 を用いて、画像処

理装置 10 の宛て先リストと送信者リストとサブジェクトリストとの取得処理について説明する。

【0055】

画像処理装置 10 は、電源投入により、予め登録されている PC 11 をネットワーク 12 を介して呼び出して接続し（ステップ S 1、S 2）、これら PC 11 に対して宛て先リストを要求し（ステップ S 3）、これによって PC 11 から送信されてくる宛て先リストを保存する（ステップ S 4）。接続された全ての PC 11 からの宛て先リストの保存が終了すると、次に、これら PC 11 に送信者リストを要求し（ステップ S 5）、同様に、PC 11 から送信されてくる送信者リストを保存する（ステップ S 6）。次いで、サブジェクトリストを要求し（ステップ S 7）、同様に、PC 11 から送信されてくるサブジェクトリストを保存する（ステップ S 8）。このようにして、宛て先リストと送信者リストとサブジェクトリストを保存すると、この取得処理を終了する。

【0056】

以上の処理が終了すると、これら宛て先リストと送信者リストに基づいて宛て先と送信者の図 3 に示す登録処理などを行なう。

【0057】

具体的には、図 3 において、まず、登録ツールを実行し（ステップ S 11）、次いで、「宛て先」の登録と「送信者」の登録のいずれかを選択する（ステップ S 12）。「宛て先」の登録を行なう場合には、ステップ S 12 からステップ S 13 以下に進み、「送信者」の登録を行なう場合には、ステップ S 12 からステップ S 17 以下に進む。

【0058】

「宛て先」の登録を行なう場合には、図 2 のステップ S 4 で保存された宛て先リストの宛て先入力画面を表示することにより、宛て先入力を行い（ステップ S 13）、その入力宛て先を保存するとともに（ステップ S 14）、同じ入力宛て先を送信者としても保存する（ステップ S 15）。次の宛て先登録を行なう場合には、ステップ S 13 に戻り、行わない場合には、ステップ S 22 に進む。

【0059】

「送信者」の登録を行なう場合には、図 2 のステップ S 6 で保存された送信者リストから送信者を呼び出して表示し（ステップ S 1 7）、この送信者を変更しない場合には、ステップ S 2 2 に進むが、変更する場合には、送信者入力を行い（ステップ S 1 9）、その入力送信者を登録する（ステップ S 2 0）。次の送信者登録を行なう場合には、ステップ S 1 9 に戻って同様の処理を実行し、登録を行わない場合には、ステップ S 2 2 に進む。

【 0 0 6 0 】

また、画像ファイルのサブジェクトを P C 1 1 側で管理する場合には、予め管理者が一般的に使用するサブジェクトを登録ツールを用いて登録しておく（ステップ S 2 2）。また、例えば、単純な回覧文書は 100dpi、OCR 用は 300dpi、アルバム用は多値 600dpi といった読取条件が存在する場合には、業務や使う人によって使い分けられるように読取条件選択画面を表示し、ユーザがこの中から所望の読取条件を選択して登録する（ステップ S 2 3）。

【 0 0 6 1 】

次に、図 4 を参照して画像処理装置 1 0 の送信処理を説明する。

【 0 0 6 2 】

まず、図 5 に示すようにして、

- ・ 文字・写真
- ・ 解像度
- ・ 原稿：自動／片面
- ・ 読取条件
- ・ あて先
- ・ 送信者
- ・ 片面／両面

が選択可能な初期選択画面を表示する。

【 0 0 6 3 】

次いで、キー入力を受け付け（ステップ S 3 1）、この初期選択画面で「宛て先」が選択された場合には、ステップ S 3 3 以下に進み、また、「送信者」が選択された場合には、ステップ S 3 7 以下に進む（ステップ S 3 2）。

## 【 0 0 6 4 】

そこで、いま、ステップ 3 2 で初期選択画面から「宛て先」が選択された場合には、まず、図 6 に示すような宛て先選択画面を呼び出して表示し（ステップ S 3 3, S 3 4）、これでもってユーザが宛て先の選択を行なうことができる（ステップ S 3 5）。また、ステップ 3 2 で図 5 に示す初期選択画面から「送信者」が選択された場合には、まず、図 7 に示すような送信者選択画面を呼び出して表示し（ステップ S 3 7, S 3 8）、これでもってユーザが送信者の選択を行なうことができる（ステップ S 3 9）。

## 【 0 0 6 5 】

なお、図 6, 図 7 において、「↓次ページ」ボタンはリストでの次の内容を表示させるためのタッチボタンであり、「選択」ボタンは表示される「宛先」や「送信者」を選択するためのタッチボタンであり、また、「終了」ボタンは選択した「宛先」や「送信者」を確定するためのタッチボタンである。この「終了」ボタンをタッチすると、図 5 に示した初期選択画面に戻り、他の項目を選択することができる。従って、初期選択画面で「宛て先」を選択して宛て先選択画面を表示させ、所望とする「宛て先」を選択した後、「終了」ボタンをタッチすることにより、図 5 に示した初期選択画面に戻り、「送信者」や次に説明する「サブジェクト」や「読取条件」の選択を行なうことができる。

## 【 0 0 6 6 】

そこで、図 5 に示す初期選択画面で所定の操作により、「サブジェクト」が選択された場合には（ステップ S 4 0）、登録されているサブジェクトリストが読み出され（ステップ S 4 1）、図 8 に示すように、

- ・ 回覧
- ・ お見積書
- ・ 検収書類
- ・ 発注書

などが選択可能なサブジェクト選択画面を表示される（ステップ S 4 2）。ユーザはこの中から所望のサブジェクト名を選択することができる（ステップ S 4 3）。このサブジェクト選択画面に表示されるタッチボタンも、図 6, 図 7 に示さ

れるものと同様の機能を有している。

#### 【0067】

また、図5に示す初期選択画面で「読取条件」が選択された場合には（ステップS40）、登録されている読取条件リストを読み出して（ステップS44）図9に示すような読取条件選択画面を表示する（ステップS45）。ユーザはこの中から所望の「読取条件」を選択することができる（ステップS44～S46）。ここで、この読取条件選択画面では、「マニュアル設定」が初期設定されているが、「設定変更」ボタンをタッチ操作することにより、他の読取条件を選択することができる。また、「設定」ボタンは選択した読取条件を決定するためのものであり、「終了」ボタンは、上記と同様、図5に示した初期選択画面に戻すためのものである。

#### 【0068】

以上のように、いずれかの選択がなされ、次いで、操作部7（図1）を適宜操作することにより、画像ファイルを上記のように選択された「宛て先」に接続して、「送信者名」や「サブジェクト名」，「読取条件」とともに送信する（ステップS47）。

#### 【0069】

次に、図10～図19により、本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第2の実施形態について説明する。但し、この第2の実施形態の構成も図1に示すものと同様であり、画像処理装置10とこれに対するPC11とがネットワーク12を介して接続された構成をなしている。

#### 【0070】

この第2の実施形態においては、図1に示す構成の画像処理装置10の処理動作が、その操作部7からの操作入力によって、あるいは、PC11からのインターネットを経由した操作入力によって実行されるものである。以下、この第2の実施形態の動作を、まず、図10～図14のフローチャートに沿って説明する。

#### 【0071】

図10はこの第2の実施形態での画像処理装置10が行なう原稿読取り動作を示すフローチャートである。

## 【0072】

同図において、この読取りルーチンがスタートすると（ステップS50）、初期画面が表示され（ステップS51）、この初期画面で読取った原稿の配布の宛先と読取条件を選択する（ステップS52）。そして、原稿が製本形式である場合には、この原稿を製本読取りの圧板に、または、原稿が単票形式である場合には、この原稿を単票読取りの自動原稿搬送装置（ADF）に夫々セットし（ステップS53）、スタートボタンを押す（ステップS54）。これにより、原稿の読取りが行なわれ（ステップS55）、読取った原稿のイメージデータと対応する宛先を蓄積する（ステップS56）。そして、原稿の読取りが終了したかどうかを判定し（ステップS57）、原稿が残っている場合には、ステップS55に戻って原稿の読取りを繰り返す。

## 【0073】

原稿の読取りが終了した時には（ステップS57）、定義済みファイルフォーマットを呼び出し（ステップS58）、ステップS56で蓄積した原稿のイメージデータ群を呼び出して（ステップS59）、呼び出した定義済みファイルフォーマットに合わせてファイルを作成し（ステップS60）、この読取りルーチンを終了する（ステップS61）。さらに続けて原稿のイメージデータを転送する場合には、図11のステップS72に進む。

## 【0074】

図11はこの第2の実施形態での図1に示す構成の画像処理装置10から原稿イメージデータをPC11に転送する動作を示すフローチャートである。

## 【0075】

同図において、この転送ルーチンがスタートすると（ステップS70）、ファイルが蓄積されたかどうかを確認し（ステップS71）、ファイルに登録された接続先のPC11を呼び出し（ステップS72）、PC名をもとに接続先のPC11と接続を行なう（ステップS73）。

## 【0076】

そして、保存されたファイルを呼び出し（ステップS74）、このファイルを接続先のPCに送信する（ステップS75）。ファイルのすべての内容が送信さ

れたかどうかを判断し（ステップ S 7 6）、ファイルの内容が残っている場合には、ステップ S 7 4 に戻って送信を繰り返し、ファイルの送信がすべて終わったときには、P C 1 1 との接続を解除し（ステップ S 7 7）、この転送ルーチンを終了する（ステップ S 7 8）。

#### 【 0 0 7 7 】

図 1 2 はこの第 2 の実施形態での図 1 で示す構成の画像処理装置 1 0 から原稿イメージデータを受信する場合の図 1 に示す構成の P C 1 1 の動作を示すフローチャートである。

#### 【 0 0 7 8 】

同図において、この受信ルーチンがスタートすると（ステップ S 8 0）、このとき待機状態にある P C 1 1 は、図 1 1 のステップ S 7 2 で行なわれた画像処理装置 1 0 からの接続要求の呼び出しに応じて、接続 O K の応答を返す（ステップ S 8 1）。これにより、P C 1 1 は画像処理装置 1 0 から原稿イメージデータを順次受信して保存し（ステップ S 8 2）、画像処理装置 1 0 からの送信が終了したかどうかを判定する（ステップ S 8 3）。送信が終了していない場合には、ステップ S 8 2 に戻って受信を続ける。

#### 【 0 0 7 9 】

画像処理装置 1 0 からの送信が終了した場合には（ステップ S 8 3）、図 1 1 のステップ S 7 7 で行なわれた画像処理装置 1 0 からの接続解除指令に応じて解除 O K の応答を返し（ステップ S 8 4）、この受信ルーチンを終了する（ステップ S 8 5）。受信したこのファイルを他の P C 1 1 に転送する場合には、図 1 3 のステップ S 9 1 に進む。

#### 【 0 0 8 0 】

図 1 3 は上記のようにして P C 1 1 が受信したファイルを他の P C 1 1 に再送信する場合の動作を示すフローチャートである。

#### 【 0 0 8 1 】

同図において、この再送信ルーチンがスタートすると（ステップ S 9 0）、上記のように受信したファイルから転送すべき宛先を取り出し（ステップ S 9 1）、さらに、宛先毎に登録されているフォーマットを呼び出す（ステップ S 9 2）

。次に、受信して保存した上記のファイルを読み出して（ステップS93）、定義フォーマットに合わせてファイルを作成する（ステップS94）。そして、ファイルすべてを取り出したかどうかを判定し（ステップS95）、ファイルが残っている場合には、ステップS93に戻って定義フォーマットに合ったファイルの作成を継続する。

#### 【0082】

ファイルすべてを取り出した場合には（ステップS95）、宛先毎に予め登録されている受信方式を読み出し（ステップS96）、保存されたファイルを読み出して（ステップ407）、この受信方式にしたがって宛先に配信する（ステップS98）。そして、ファイルすべてを送信したかどうかを判定し（ステップS99）、ファイル送信の残りがある場合には、ステップS97に戻って送信を繰り返すが、ファイルすべてを送信した場合には、この再送信ルーチンを終了する（ステップ100）。

#### 【0083】

図14は第2の実施形態での図1に示す構成の画像処理装置10やPC11から送信する宛先のPC11毎にファイルフォーマットを登録し、登録したフォーマットを選択する動作を示すフローチャートである。

#### 【0084】

同図において、このフォーマット選択ルーチンがスタートすると（ステップS110）、まず、登録用のツールを実行して宛先のPC11毎に許されるフォーマットを登録する（ステップS111）。次に、宛先名を入力し（ステップS112）、宛先に対して登録されたフォーマットを読み出す（ステップS113）。そして、宛先名と読み出されたフォーマットを表示し（ステップS114）、さらに、選択の許されるフォーマットリストを表示する（ステップS115）。これを見てユーザはフォーマットを選択する（ステップS116）。これにより、ファイルフォーマットの登録と選択が終了する（ステップS117）。

#### 【0085】

ところで、上記ステップS111によるPC11からのフォーマットの登録（図14でのステップS111）は、次のようにして行なわれる。



## 【 0 0 8 6 】

例えば、図 1 において、画像処理装置 1 0 側は 2 値を T I F F - F (Tag Image File Format: Aldus社が提案した画像ファイルの標準フォーマット形式) で、また、多値を J P E G フォーマット (カラー静止画像符号化方式の標準作業を進める Joint Photographic Coding Experts Group で定めた符号化方式) で夫々 P C 側に送信すると決める。この時、受信するクライアント (P C 1 1) 側で図 1 5 に示すような設定ツールを用いることにより、使用ユーザ毎にフォーマットの必要事項を一括して自動的に変換し、登録することができる。

## 【 0 0 8 7 】

次に、読取りの対象となる資料の形態が単票形式のものと製本形式のものとが混在する場合のこの第 2 の実施形態での読取り方法について説明する。

## 【 0 0 8 8 】

図 1 6 はこの時の動作を示すフローチャートである。

## 【 0 0 8 9 】

同図において、この読取ルーチンがスタートすると (ステップ S 1 2 0)、初期画面が表示され (ステップ S 1 2 1)、この初期画面で宛先や読取条件を選択設定する (ステップ S 1 2 2)。そして、製本形式の資料を読み取る場合には、これをコンタクトガラス (圧板) 上にセットし (ステップ S 1 2 3)、スタートボタンを押下する (ステップ S 1 2 4)。この時、図 1 7 (a) に示す表示が画像処理装置 1 0 の制御表示面でなされる。

## 【 0 0 9 0 】

次に、この資料の読取りが行なわれ (ステップ S 1 2 5)、読み取ったイメージデータと宛先が記憶される (ステップ S 1 2 6)。読取り箇所が圧板、即ち、製本形式の資料を読み取っていると判定される場合には (ステップ S 1 2 7)、その読み取り後、図 1 7 (b) に示す表示が制御表示面でなされ、次の原稿の有無が問い合わせられて製本形式の資料の続きがある場合には (ステップ S 1 2 8)、ステップ S 1 2 4 に戻って必要なページ数分この処理を繰り返す。

## 【 0 0 9 1 】

また、製本形式の資料の読込みが終了した場合には (ステップ S 1 2 8)、単

票原稿の有無を検出し（ステップS129）、この場合、単票原稿があるので、この単票原稿を自動原稿搬送装置（ADF）にセットし（ステップS123）、スタートボタンを押下する（ステップS124）。この時には、図17（c）に示す表示が画像処理装置10の制御表示面でなされる。以後、ステップS125からステップS127を経てステップS130へ進み、これとともに単票原稿が読み取られてステップS125からステップS127を経てステップS130に至る処理が繰り返され、この間自動原稿搬送装置（ADF）の原稿全てが読み取られるまで図17（c）に示す表示でのページ数がカウントアップされる。

## 【0092】

その後、読み取る原稿がなくなると（ステップS130）、図17（d）に示すように、図17（b）と同じ画面がふたたび表示される。読み取る原稿が無くなった場合には、この画面で「読取り終了」ボタンが押下されることにより（ステップS131）、定義済みファイルフォーマットを呼び出し（ステップS132）、蓄積した原稿のイメージデータ群を呼び出して（ステップS133）、呼び出した定義済みファイルフォーマットに合わせてファイルを作成し（ステップS134）、この読取ルーチンを終了する（ステップS135）。

## 【0093】

次に、この第2の実施形態での読取り対象となる資料の枚数が所定の原稿最大積載枚数を越える場合の読取り動作について説明する。

## 【0094】

図18はかかる読取り動作を示すフローチャートである。

## 【0095】

同図において、この読取りルーチンがスタートすると（ステップS140）、以下の動作が行なわれるが、ステップS141～ステップS144は図16におけるステップS121～ステップS124の動作と同様であって、説明を省略する。

## 【0096】

そこで、スタートボタンを押下すると（ステップS144）、図19（a）に示す表示が画像処理装置10の制御表示面でなされる。

## 【0097】

ここで、製本形式の資料が読取り対象である場合には、読取り枚数Nが0に初期化される（ステップS145）以外、ステップS144～ステップS149が図16でのステップS124～ステップS128とほぼ同じ経緯をたどる。

## 【0098】

一方、単票形式の原稿が読取り対象である場合には、読取りが行なわれ（ステップS146）、読み取ったイメージデータと宛先が記憶された後（ステップS147）、0に初期化された（ステップS145）読取り枚数Nに1が加算される（ステップS150）。そして、原稿の残りが原稿最大積載枚数（ここでは、仮に、100枚とする）以下の間では、ステップS146～ステップS152の原稿の読み取り動作が繰り返される。

## 【0099】

原稿の読取り枚数が原稿最大積載枚数の100枚になると（ステップS152）、図19（b）のようなメッセージの画面が表示される（ステップS153）。そこで、再度残りの単票原稿を自動原稿搬送装置（ADF）にセットし、図19（b）に示す画面の「確認」ボタンを押すと（ステップS154）、図19（c）に示すような表示画面に移り、ステップS145に戻って読取り枚数Nを0に初期化してステップS146～ステップS152の読取り動作が繰り返される。このとき、原稿がすべて読み取られるまで、図19（c）に示す画面でのページ数がカウントアップされる。

## 【0100】

自動原稿搬送装置（ADF）にセットされた原稿が無くなると、図19（d）に示すような画面が表示され（ステップS151）、そこでの「読取り終了」ボタンが押されると（ステップS155）、定義済みファイルフォーマットを呼び出し（ステップS156）、読み込んで蓄積した原稿のイメージデータ群を呼び出し（ステップS157）、呼び出した定義済みファイルフォーマットに合わせてファイルを作成して（ステップS158）、この読取りルーチンを終了する（ステップS159）。

## 【0101】

次に、図 2 0 ～ 図 2 8 により、本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 3 の実施形態について説明する。但し、この第 3 の実施形態も図 1 に示す構成と同様の構成をなしており、即ち、画像処理装置 1 と P C 1 1 とがネットワーク 1 2 を介して接続された構成をなしている。

#### 【 0 1 0 2 】

次に、この第 3 の実施形態の動作について、図 1 も参照して、説明するが、初めに、画像処理装置 1 0 における文書データやイメージデータの読み取りから画像データの記憶処理までを図 2 0 ～ 図 2 2 を用いて説明する。

#### 【 0 1 0 3 】

ここで、図 2 0 は操作部 7 (図 1) における文書ファイル名の入力時の入力画面を示す図、図 2 1 はイメージデータ等が読み取られて画像データとして画像記録部 6 (図 1) に記憶されたファイル状態を示す図、図 2 2 はイメージデータ等の読み取りから画像データの記憶処理までの処理手順を示すフローチャートである。

#### 【 0 1 0 4 】

図 2 2 において、まず、表示部 3 にファイル名の初期値を表示する (ステップ S 1 6 0)。そして、操作部 7 から、これから記憶するイメージデータのファイル名を設定する (ステップ S 1 6 1)。ここでは、例えば、図 2 0 に示すように、文書ファイル名として、「1 9 9 9 0 9 2 4 1 7 1 0 3 0」が入力されるものとする。次に、記憶するイメージデータを送信するあて先を設定することを促す表示を行ない (ステップ S 1 6 2)、これに従って操作部 7 からあて先、読取条件を選択して入力する (ステップ S 1 6 3)。

#### 【 0 1 0 5 】

次に、イメージデータを入力するために、読取部 1 に取得すべき原稿を、それが製本形式の場合、圧板に、または単票である場合、A D F に夫々セットし (ステップ S 1 6 4)、操作部 7 でスタートボタンを押す (ステップ S 1 6 5)。これにより、先に入力したあて先を一時記憶する (ステップ S 1 6 6)。そして、原稿の読み取りを行ない (ステップ S 1 6 7)、読み取られたイメージデータを画像記録部 6 に記憶する (ステップ S 1 6 8)。これとともに、未だ読み取られ

ていない原稿が有るか否かが判断され（ステップS169）、全ての原稿が読み取られてイメージデータとして記憶されると、あて先やページ数、ファイルフォーマット等を画像記録部6に記憶し（ステップS170）、処理を終了する。

#### 【0106】

ここで、画像記録部6に10ページ分の画像データが記憶された場合には、図21に示すように、各ページ毎の画像データと画像書式ファイルが記憶されると共に、文書ファイルに係る情報ファイルの合計21個のファイルが記憶される。

#### 【0107】

次に、画像記録部6に記憶されている画像データを画像処理装置10からネットワーク12を介して各人、各部署に配置されているPC11に送信するこの第3の実施形態の処理動作を、図23～図26を用いて説明する。

#### 【0108】

ここで、図23は、操作部7（図1）において、送信すべき文書ファイル名を選択するための文書ファイル名の一覧リストを表示した画面を示す図、図24は、操作部7において、選択した文書ファイルを送信すべきあて先を選択する画面を示す図、図25は複数の文書ファイルを併合して送信する場合の画像記録部6に記憶された併合文書ファイルを示す図、図26は文書ファイル名の選択から所定のあて先にイメージデータを送信するまでの処理手順を示すフローチャートである。

#### 【0109】

図26において、操作部7から送信すべき文書ファイルを呼び出すための操作を行なうと（ステップS180）、送信すべき文書ファイル名を選択するために、図23に示すような文書ファイル名の一覧リストを表示する（ステップS181）。ここでは、一覧表示された文書ファイル名として、先に記憶した文書ファイル名「19990924171030」や「企画会議資料」等の文書ファイル名が表示される。次に、一覧表示された文書ファイル名から送信すべき文書ファイル名を選択すると（ステップS182）、選択された文書ファイル名は反転表示される（ステップS183）。そして、以上のステップS182、S183の動作が送信すべき全ての文書ファイル名が選択されるまで繰り返される（ステッ

プS184)。

#### 【0110】

送信すべき全ての文書ファイル名が選択されると、次に、送信すべき文書ファイルが複数ある場合、それらを併合してから送信するか否かを判断する(ステップS185)。送信すべき文書ファイルが複数あるが、併合して送信しない場合には、後に詳述するように、それらを結合して送信するか否かを判断する(ステップS193)。結合して送信しない場合には、図24に示すようなあて先の一覧リストを表示し、その中から送信すべきあて先を選択してこれら複数の文書ファイルを配信する(ステップS191)。そのとき、全ての送信すべき文書ファイルを送信したかを判断し(ステップS192)、送信されていない場合には、ステップS191からの処理を繰り返し、全ての文書ファイルを送信してこの処理は終了する。

#### 【0111】

以上は、送信すべき複数の文書ファイルを個々に送信する場合であったが、送信すべき複数の文書ファイルを併合して送信する場合には(ステップS185)、まず、併合すべき文書ファイルを取り出す(ステップS186)。ここで、10ページ分の「19990924171030」の文書ファイルと1ページ分の「企画会議資料」の文書ファイルを併合するものとする、これら文書ファイル「19990924171030」と文書ファイル「企画会議資料」とを選択された順に並べ(ステップS187)、必要に応じて文書ファイルのファイルフォーマットを変換した後(ステップS188)、併合された文書ファイルの文書情報ファイルを「19990924171030.DOCINFO」に含まれる総ページ数を10から11に変更する(ステップS189)。ここで、変更された文書ファイルは、図25に示すような構成となる。次に、このように変更された文書情報ファイルを画像記録部6(図1)に保存し(ステップS190)、しかる後、先に説明したステップS191からの処理に従って配信先に送信される。

#### 【0112】

なお、ここで、併合する文書ファイルの階調が一致している場合には、PAGEINFOファイルを基に、例えば、マルチページTIFFフォーマットファイ

ルに変換することも可能であり、その場合には、指定されたあて先には、「19990924171030.TIFF」というファイルのみが配信される。

【0113】

また、ここでは、画像処理装置10で複数の文書ファイルを併合するものであったが、PC11で併合するようにしてもよい。この場合には、画像処理装置10では、図26でのステップS184から併合も結合もしないでステップS191に進む処理を行ない、夫々の文書ファイルを順に、互いに併合するものであることを示す情報でもって関連づけて送信し、PC11でステップS186～S190の処理が行なわれることになる。

【0114】

次に、画像記録部6に記憶されている画像データをネットワーク12を介して画像処理装置10から各部署（端末機器）に送信する際に、複数の文書ファイルを結合し、1つの文書ファイルとして送信する場合のこの第3の実施形態の結合処理について図27及び図28を用いて説明する。

【0115】

ここで、図27は2つの文書ファイルを結合して1つの文書ファイルにする場合の説明図、図28はこの結合処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0116】

上記のように、図26のステップS193で複数の文書ファイルを結合するか否かについて判断したが、これらを結合して配信する場合には、このステップS193から図28に示すフローチャートのステップS1000に移行する。

【0117】

ところで、複数の文書ファイルを結合する場合には、単に結合しただけでは、結合文書が、図27に示すような正しい配置に必ずしもなされるとは限らない。そのような場合には、オフセット値を適宜設定して文書ファイルを結合する調整が必要である。

【0118】

そこで、図28において、まず、オフセット値を入力するか否かを判断し（ステップS200）、オフセット値を入力しない場合には、指定された結合すべき

文書ファイルを取り出し（ステップS201）、オフセット値を入力する場合には、ステップS210に進む。

#### 【0119】

そこで、オフセット値を入力しない場合には、結合すべき一方の文書ファイル  $g(X_i, Y_j)$  を図27(a)に示すように定型フォーマットデータとし、他方の文書ファイル  $h(X_i, Y_j)$  を図27(b)に示すような画像データとし、さらに、これらが結合された文書ファイル  $NEW(X_i, Y_j)$  を図27(c)に示すような結合画像データとすると、この結合画像データは、結合されるこれら2つの画像データのORを取る演算を行えばよいので、下式で表わされる。但し、 $X_i$  は主走査方向  $i$  番目のドット、 $Y_j$  は副走査方向  $j$  番目のドットを夫々表わす。

#### 【0120】

$$NEW(X_i, Y_j) = f(g(X_i, Y_j), h(X_i, Y_j))$$

( $1 \leq i \leq$  主走査幅 (主走査方向での上限ドット数)、 $1 \leq j \leq$  副走査幅 (副走査方向での上限ドット数))

で表わされる。

#### 【0121】

次に、 $j \leftarrow 1$  にセットし（ステップS202）、さらに、 $i \leftarrow 1$  にセットする（ステップS203）。そして、 $g(X_i, Y_j)$  と  $h(X_i, Y_j)$  とのORを計算して、得られた  $f(g(X_i, Y_j), h(X_i, Y_j))$  を格納する（ステップS204）。次いで、 $i \leftarrow i + 1$  とし（ステップS205）、 $i$  が主走査幅の範囲にあるときには（ステップS206）、ステップS204からステップS206までの処理を繰り返す。

#### 【0122】

$i$  が主走査幅の範囲を越えるときには（ステップS206）、副走査方向に移動すべく、 $j \leftarrow j + 1$  にセットし（ステップS207）、 $i \leftarrow 1$  にセットする（ステップS208）。次いで、 $i$  が副走査幅の範囲にあるときには（ステップS209）、ステップS204からステップS206までの処理を繰り返す。そして、 $j$  が副走査幅の範囲を越えたときには（ステップS209）、2つの文書フ



ファイル  $g(X_i, Y_j)$ ,  $h(X_i, Y_j)$  が結合されて1つの文書ファイル  $NEW(X_i, Y_j)$  が生成されたので、図26に示すフローチャートでのステップS188に移行して既に説明した処理を行なう。

#### 【0123】

次に、オフセット値を入力する場合には（ステップS200）、所定のオフセット値  $(m, n)$  の入力を促し（ステップS210）、これに伴ってこのオフセット値  $(m, n)$  を入力すると（ステップS211）、結合すべき一方の文書ファイルを  $g(X_i, Y_j)$  の定型フォーマットデータとし、他方の文書ファイルを  $h(X_{i-m}, Y_{j-n})$  を画像データとし、結合された文書ファイルを  $NEW(X_i, Y_j)$  を結合画像データとするとき、この結合画像データは

$$NEW(X_i, Y_j) = f(g(X_i, Y_j), h(X_{i-m}, Y_{j-n}))$$

$(1 \leq i-m \leq \text{主走査幅 (主走査方向での上限ドット数)}, 1 \leq j-n \leq \text{副走査幅 (副走査方向での上限ドット数)})$

で表わされ、これら文書ファイルの結合位置がずらされる。

#### 【0124】

このように結合するために、上記のように、オフセット値  $(m, n)$  の入力が促されて、操作部7からオフセット値  $(m, n)$  が入力されると（ステップS210, S211）、指定された結合すべき文書ファイルを取り出し（ステップS212）、 $j \leftarrow 1$  にセットし（ステップS213）、次いで、 $i \leftarrow 1$  にセットする（ステップS214）。しかる後、 $i-m > 1$  か否か、即ち、画像データ  $h(X_{i-m}, Y_{j-n})$  がデータ  $g(X_i, Y_j)$  と結合すべき位置（主走査方向の位置）に達しているか否かを判断する（ステップS215）。達していない場合には、 $i \leftarrow i+1$  とし（ステップS218）、 $i$  が主走査幅の範囲にあるか否かを判断し（ステップS219）、この場合、この範囲にあるので、ステップS215, S218, S219の処理を繰り返す。

#### 【0125】

その後、 $i-m > 1$  に達すると（ステップS215）、 $j-n > 1$  か否かを判断し、画像データ  $h(X_{i-m}, Y_{j-n})$  がデータ  $g(X_i, Y_j)$  と結合すべき位置（副走査方向の位置）に達しているか否かを判断する（ステップS21

6)。達していない場合には、 $j \leftarrow j + 1$ とし（ステップS223）、 $j$ が副走査幅の範囲にあるか否か判断し（ステップS222）、この場合、この範囲にあるので、ステップS215、S216、S223、S222の処理を繰り返す。

【0126】

そして、 $j - n > 1$ となって画像データ $h(X_{i-m}, Y_{j-n})$ がデータ $g(X_i, Y_j)$ と結合すべき位置（副走査方向の位置）に達すると（ステップS223）、既に主走査方向での結合すべき位置にも達しているので（ステップS215）、画像データ $h(X_{i-m}, Y_{j-n})$ 全体がデータ $g(X_i, Y_j)$ と結合可能にずらされており、このような処理がなされると、データ $g(X_i, Y_j)$ への画像データ $h(X_{i-m}, Y_{j-n})$ の結合処理が行なわれる（ステップS217）のであるが、この結合処理はステップS217、S218、S219、S215、S216の一連の処理によって主走査方向に1ドットずつ行なわれ、 $i$ が主走査幅を越えると（ステップS219）、この主走査方向の最初のドット列の結合が終了する。

【0127】

そこで、次に、 $j \leftarrow j + 1$ とし（ステップS220）、さらに、 $i \leftarrow i + 1$ とし（ステップS221）、 $j$ が副走査幅の範囲にあるか否か判断する。（ステップS222）、この場合、次の主走査方向のドット列を指定したことになるので、 $j$ はこの副走査幅の範囲にあり、ステップS215、S216、S217、S218、S219の処理を繰り返してこのドット列のデータ $g(X_i, Y_j)$ への結合を行なう。

【0128】

以下同様に、1つの主走査方向のドット列を結合する毎にステップS220、S221、S222の処理を行なうことにより、画像データ $h(X_{i-m}, Y_{j-n})$ での順次の主走査方向のドット列がデータ $g(X_i, Y_j)$ に結合されることになり、 $j$ が副走査幅の範囲を越えたときには（ステップS222）、2つの文書ファイル $g, h$ が結合されて1つの文書ファイルNEW( $X_i, Y_j$ )が生成されたことになる。このように結合処理が終わると、先に説明したと同様に、図26に示すフローチャートのステップS188に移行して処理を行なう。

## 【0129】

なお、ここでは、画像処理装置10が複数の文書ファイルを結合してPC11に送信するものであったが、この結合処理を、これを受信するPC11で行なうようにしてもよい。この場合には、上記併合の場合と同様、画像処理装置10では、図26でのステップS184までの処理を終わると、併合も結合もしない場合のように、ステップS191の処理に進んで、夫々の文書ファイルを順に、互いに併合するものであることを示す情報でもって関連づけて、PC11に送信する。PC11では、受信した複数の文書ファイルについて、図28で説明した結合処理を行ない、しかる後、図26でのステップS188～S190の処理を行なう。

## 【0130】

次に、図29～図36により、本発明の第4の実施形態について説明する。

図29は本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第4の実施形態の構成を示すブロック図であって、9は印刷部であり、図1に対応する部分には同一符号を付けて重複する説明を省略する。

## 【0131】

図29において、この第4の実施形態での画像処理装置10は、ユーザを社員として（但し、この実施形態では、これに限るものではない。）、それ自身に関する情報（例えば、社員の氏名や入社年月日、会社での所属部署などであって、以下、社員関連情報という）を、宛て先などの先の情報とともに、読取部1で読み取った画像データに付加して送信することができるものである。かかる社員関連情報は、社員毎に割り当てられたコード番号としてのキー情報で検索可能に、この画像処理装置10にリンクされた図示しないデータベース（社員DB）に格納されている。また、この画像処理装置10には、印刷部9が設けられており、これによって文書データを印刷することにより、複数の文書データを結合するときのオフセット値を容易に設定できるようにしたものである。それ以外の構成は、先に説明した実施形態と同様である。

## 【0132】

次に、図29～図31を用いて、この第4実施形態での画像処理装置における

文書データやイメージデータの読取りから画像データの記憶（保存）処理までの処理動作について説明する。ここで、図 3 0 はこの第 4 の実施形態のかかる処理動作を示すフローチャート、図 3 1 は図 3 0 に示す処理動作での入力画面を示す図である。

#### 【 0 1 3 3 】

図 2 9，図 3 0 において、まず、キー情報の入力を促す画面が表示部 3 に表示され（ステップ S 2 3 0）、この画面に社員が操作部 7 を操作して自分自身のキー情報を入力すると（ステップ 2 3 1）、このキー情報でもって社員 DB での検索が行なわれ、これに該当する社員関連情報が読み出されて（ステップ 2 3 2）、例えば、CPU 2 のメモリに保存される。

#### 【 0 1 3 4 】

その後の処理は図 2 2 に示した第 3 の実施形態のに処理と同様であるが、これを簡単に説明すると、まず、図 3 1（b）に示すようなファイル名入力画面を表示部 3 に表示し（ステップ S 2 3 4）、操作部 7 から、これから読み取る原稿の画像データのファイル名を設定する（ステップ S 2 3 5）。ここでは、例えば、図 3 1（b）に示すように、文書ファイル名として、「技術報告会資料」が入力されるものとする。次に、読み取る原稿の画像データを送信するあて先を設定することを促す表示を行ない（ステップ S 2 3 6）、これに従って操作部 7 からあて先、読取条件を選択して入力する（ステップ S 2 3 7）。

#### 【 0 1 3 5 】

そして、次に、画像データを入力するために、読取部 1 に読み取るべき原稿を、それが製本形式の場合には、圧板に、また、単票である場合には、ADF に夫々セットし（ステップ S 2 3 8）、操作部 7 でスタートボタンを押す（ステップ S 2 3 9）。これにより、先に入力したあて先を CPU 2 のメモリに一時保存する（ステップ S 2 4 1）。そして、原稿の読み取りを行ない（ステップ S 2 4 2）、読み取られた画像データを画像記録部 6 に保存する（ステップ S 2 4 3）。原稿が全て読み取られると（ステップ S 2 4 5）、あて先やページ数、ファイルフォーマット等の情報とともに、CPU 2 のメモリに保存されたユーザの上記の社員関連情報が画像記録部 6 に保存されている画像データに付加されて保存され

(ステップ S 2 4 6)、この処理を終了する。

【 0 1 3 6 】

このように処理されて画像記録部 6 に保存された画像データは、先の実施形態と同様にして、宛て先の P C 1 1 に送信される。

【 0 1 3 7 】

ここで、画像記録部 6 に保存されるデータの形式は図 2 1 に示すものと同様であり(但し、この場合には、文書ファイル名が「技術報告資料」と異なる)、上記の社員関連情報はその「DOCINF0」ファイル(図 2 1)に格納されている。

【 0 1 3 8 】

次に、この第 4 の実施形態において、複数の文書ファイル(画像データ)を結合して 1 つの文書ファイルとし、これを送信する場合の結合処理の第 1 の具体例について、図 3 2 ~ 図 3 4 を用いて説明する。

【 0 1 3 9 】

ここで、この第 4 の実施形態では、複数の文書ファイルを結合する際、そのうちの 1 つが定型した書式フォーマットのものであり、これに他の文書ファイルを結合する場合には、2 段階の文書ファイルの結合処理を行ない、1 段目の結合で得られる結合文書ファイルから正しく文書結合するためのオフセット値を得ることができるようにしたものである。

【 0 1 4 0 】

ここで、図 3 2 は 1 段目の文書結合処理を示すフローチャート、図 3 3 は図 3 2 の結合結果を用いて行なう 2 段目の文書結合処理を示すフローチャート、図 3 4 は結合の対象する文書ファイルの一具体例を示す図である。

【 0 1 4 1 】

まず、図 2 9 及び図 3 2 により、1 段目の文書結合処理を説明するが、ステップ S 2 5 0 ~ S 2 5 4 の処理は先の第 3 の実施形態での図 2 6 で示すステップ S 1 8 0 ~ S 1 8 4 の処理と同様であり、送信する文書ファイルを選択して保存する。次に、ステップ S 2 5 5 に進むが、選択した文書ファイルが 1 つの場合、あるいは複数選択しても、これらを結合しない場合、先の第 3 の実施形態での図 2 6 で示すステップ S 1 9 1, S 1 9 2 の処理が行なわれて送信される。

## 【0142】

選択した複数の文書ファイルを結合する場合には（ステップS255）、ステップS257～S264の処理が行なわれるが、これは先の第3の実施形態での図28に示すステップS202～S209と同様であり、オフセット値を用いずに文書ファイルの結合が行なわれる。そして、この結合の結果得られる文書ファイル、即ち、結合文書ファイルを印刷部9で印刷する（ステップS265）。

## 【0143】

ところで、いま、図34（a）に示す定型の書式フォーマットの文書ファイルg（Xi, Yj）と図34（b）に示す任意の文書ファイルh（Xi, Yj）とをそのまま結合した場合、それらの読取り時の位置関係を考慮しないと、結合文書ファイルとしては、図34（c）に示すように、これら文書ファイルの文章が重なったものとなる。あるいはまた、これらの文章がかけ離れたものとなって、形式上好ましくない結合文書ファイルとなる。

## 【0144】

そこで、この第4の実施形態では、このステップS265で結合文書ファイルの印刷がなされると、得られる印刷物には、図34（c）に示すように、その印刷領域の垂直方向の辺に沿ってスケール14aが、また、同じく水平方向の辺に沿ってスケール14bも印刷されており、これらスケール14a, 14bから図34（a）に示す文書ファイルg（Xi, Yj）に対して図34（b）に示す文書ファイルh（Xi, Yj）を垂直、水平にどの程度ずらせばよいか分かるようにする。即ち、これらスケール14a, 14bにより、図34（a）に示す文書ファイルg（Xi, Yj）に対する図34（b）に示す文書ファイルh（Xi, Yj）のオフセット値を決定する。

## 【0145】

このようにしてオフセット値が決まると、図33に示す2段目の文書結合処理を行なう。即ち、図33において、ステップS266～S278の処理が行なわれるが、これは先の第3の実施形態での図28に示すステップS200, S211～S223の処理と同様であり、説明は省略するが、この結果、図34（d）に示すように、図34（a）に示す文書ファイルg（Xi, Yj）に図34（b）

）に示す文書ファイル  $g(X_i, Y_j)$  が正しい位置関係で結合された文書ファイル、即ち、上記第3の実施形態と同様、

$$NEW(X_i, Y_j) = f(g(X_i, Y_j), h(X_{i-m}, Y_{j-n}))$$

但し、 $0 \leq i-m \leq \text{主走査幅}$ 、 $0 \leq j-n \leq \text{副走査幅}$

で表わされる結合文書ファイル  $NEW(X_i, Y_j)$  が得られることになる。この文書結合処理が終わると（ステップS277）、先の第3の実施形態と同様、図26でのステップS188～S192と同様の処理が行なわれ、得られた結合文書ファイル  $NEW(X_i, Y_j)$  が宛て先に送信される。

#### 【0146】

なお、図33のステップ266でオフセット値を入力しない場合には、既に図32の結合処理でオフセット値を用いないときの結合文書ファイルが得られているので、これが得られた段階で（ステップS264）保存しておくことにより、図26でのステップS188～S192と同様の処理を行なってその結合文書ファイルが宛て先に送信することができる。

#### 【0147】

また、3個以上の文書ファイルを結合する場合には、これら全ての文書ファイルについてステップS257～S264の結合処理を行なって図34（c）で示したように印刷し（ステップ265）、その印刷結果から（即ち、スケール14a、14bに基づいて）夫々の文書ファイルに対するオフセット値を求めるようにしてもよいが、図34（c）で示す印刷物での3個以上の文書ファイルの重なり具合でオフセット値を求めることが困難な場合には、手間がかかるものであるが、図32、図33の合成処理を文書ファイル1つずつについて行なうようにすることもできる。

#### 【0148】

このようにして、この具体例では、複数の文書ファイルを互いに正確な位置関係で結合することができる。

#### 【0149】

次に、この第4の実施形態において、複数の文書ファイルを結合して1つの文書ファイルとし、これを送信する場合の結合処理の第2の具体例について、図3

5及び図36を用いて説明する。

【0150】

ここで、図35はこの結合処理での結合の対象する文書ファイルの一具体例を示す図、図36はこの文書結合処理を示すフローチャートである。

【0151】

上記の文書ファイル結合方法の第1の具体例は、オフセット量(m, n)を印刷結果からユーザが検出し、これを操作部7を用いて手入力するものであったが、この第2の具体例は、かかるオフセット量の検出とその設定を自動的に行なうようにしたものである。

【0152】

このために、この具体例では、図35(a)に示すような原稿gから読み取った文書ファイルg(Xi, Yj)に図35(b)に示すような原稿hから読み取った文書ファイルh(Xi, Yj)を結合するものとする、予め原稿gに黒マーク15aを、原稿hにも黒マーク15bを夫々付しておき、これらから読み取った文書ファイルg(Xi, Yj)に黒マーク15aが、文書ファイルh(Xi, Yj)に黒マーク15bが夫々付加されているようにする。そして、これらマーク15a, 15bが重なるように、これら文書ファイルg(Xi, Yj), h(Xi, Yj)を結合するものものである。この場合、勿論、原稿gでは、そこでの文章に対して原稿hでの文章が所定の位置に正しく結合されるようにする位置に黒マーク15aが付されており、また、原稿hでは、そこでの文章が黒マーク15bに対して所定の位置関係が設定されている。原稿gが定型の書式フォーマットを有する場合には、そこに結合する他の文章の挿入位置がその書式フォーマットによって決まっているので、これに応じて黒マーク15aの位置も決まっている。また、定型の書式フォーマットを持たない原稿hでは、図35(b)に示されような所定の位置に自動的に黒マーク15bが付加され、この黒マーク15bに関して所定の位置関係で文章が記載されている。

【0153】

なお、原稿gにおいては、黒マーク15aは文章の記載領域よりもそれに近い辺(具体的には、左辺)側にずれた位置に設けられており、この領域に記載され



る文字などと容易に区別できるようにしている。原稿  $h$  についても、黒マーク 15 b が文章の記載領域と同様の位置関係で設けられている。

【0154】

次に、以上のような文書ファイル  $g(X_i, Y_j)$ ,  $h(X_i, Y_j)$  の結合処理を図 3 6 を用いて説明する。

【0155】

同図において、ステップ S 2 8 0 ~ S 2 8 6 の一連の処理は図 3 2 でのステップ S 2 5 0 ~ S 2 5 6 の一連の処理と同様であり、これにより、図 3 5 (a), (b) に示す文書ファイル  $(X_i, Y_j)$ ,  $h(X_i, Y_j)$  が取り出されて CPU 2 (図 2 9) のメモリに保存される。

【0156】

しかる後、文書ファイル  $(X_i, Y_j)$  の黒マーク 15 a (図 3 5 (a)) の位置を検出するものであるが、このために、まず、 $j \leftarrow 1$  にセットし (ステップ S 2 8 7)、 $i \leftarrow 1$  にセットして (ステップ S 2 8 8)、この文書ファイル  $g(X_i, Y_j)$  での位置  $(X_1, Y_1)$  が黒マーク 15 a の位置か否かを判定する (ステップ S 2 8 9)。即ち、黒マーク 15 a を検出したか否かを判定する。

【0157】

黒マーク 15 a が検出されない場合には、 $i \leftarrow i + 1$  とし (ステップ S 2 9 0)、 $i$  が主走査幅の範囲にあって、かつ黒マーク 15 a が検出されるまで (ステップ S 2 9 1)、ステップ S 2 8 9, S 2 9 0 の動作が繰り返される。この動作は、原稿  $g$  の水平方向のドット列に沿って検出が行なわれていることになるが、このドット列の処理が終わると (ステップ S 2 9 1 で  $i >$  主走査幅)、次に、 $j \leftarrow j + 1$  にセットし (ステップ S 2 9 2)、 $i \leftarrow 1$  にセットして (ステップ S 2 9 3)、次のドット列について黒マーク 15 a が検出されるまでステップ S 2 8 9, S 2 9 0, S 2 9 1 の動作を繰り返し、以下同様にして、 $j$  が副走査の範囲にあって、かつ黒マーク 15 a が検出されるまで (ステップ S 2 9 4)、順次のドット列について黒マーク 15 a の検出を行なう。そして、 $j$  が副走査の範囲外となっても黒マーク 15 a が検出されないときには (ステップ S 2 9 4)、エラーとして (黒マーク 15 a がいないとして) 処理を終了する。

## 【0158】

また、文書ファイル  $g$  に黒マーク 15 a がある場合には、図 35 (a) で説明した位置関係で黒マーク 15 a が原稿  $g$  に付加されていることから、この原稿  $g$  に記載されている文章とは区別して検出することができる。例えば、図 35 (a) を参照して、黒マーク 15 a を通るドット列では、そこに文字のドットが含まれていても、まず、黒マーク 15 a のドットが検出されることになる。従って、ステップ S 298 ~ S 291 の動作を繰り返しながら、ステップ S 289 では、黒ドット（黒レベルのドット）を検出し、それを検出すると、その位置情報を保持するようにし、このようにして、1つの水平方向のドット列についての検出動作が終了すると、ステップ S 291 ~ S 294 の動作を行なうことにより、順次のドット列に対して同様の検出動作を行ない、その間ステップ S 289 で黒ドットを検出していく。そして、ステップ S 289 では、黒ドットを検出することにより、これまで検出した黒ドットの位置関係を判定するようにし、各ドット列の先頭部で検出される黒ドットが隙間なく集合していることが検出され、かつこれら集合の面積が黒マーク 15 a の面積に対応するものであるときには、これら黒ドットを黒マーク 15 a のドットと判定するようにする。即ち、黒マーク 15 a を検出したものとする。

## 【0159】

このようにして、ステップ S 289 で黒ドット 15 a を検出すると、その中心位置を演算して求め、この演算結果を黒マーク 15 a の位置情報として保存する（ステップ S 295）。

## 【0160】

以上は、黒マーク 15 a の検出方法の一具体例を示すものであって、勿論これ以外の検出方法を用いることもできる。

## 【0161】

このようにして、文書ファイル  $g$  ( $X_i, Y_j$ ) について、黒マーク 15 a の位置が求まると、同様の処理により、文書ファイル  $h$  ( $X_i, Y_j$ ) での黒マーク 15 b の位置情報の検出を行ない、求めた位置情報を、同様に、保存する。

## 【0162】

そして、このようにして、文書ファイル  $g(X_i, Y_j)$  での黒マーク 15 a の位置情報と文書ファイル  $h(X_i, Y_j)$  での黒マーク 15 b の位置情報とが得られると、これら位置情報からオフセット値  $(m, n)$  が演算によって求められ、得られたオフセット値  $(m, n)$  のもとに図 33 でのステップ S 268 からの結合処理を実行する。これにより、図 35 (a), (b) に示す原稿  $g, h$  から読み取った文書ファイル  $g(X_i, Y_j), h(X_i, Y_j)$  は、図 35 (c) に示すように、原稿  $g$  の黒マーク 15 a に原稿  $h$  の黒マーク 15 b が重なるように文書ファイル  $g(X_i, Y_j), h(X_i, Y_j)$  が合成された合成文書ファイル NEW が得られることになる。

## 【0163】

以上のようにして、この具体例では、複数の文書ファイルを正確な位置関係で、かつ自動的に結合させることができる。

## 【0164】

なお、文書ファイル  $g(X_i, Y_j), h(X_i, Y_j)$  のいずれかで黒マークが検出されない場合には（ステップ S 294 で「YES」）、その旨が表示され、そのときには、図 33 において、ステップ S 267 でオフセット値を適宜手入力した後、ステップ S 268 以降の結合処理を行なうようにするか、あるいは、図 32 でのステップ S 265 での印刷を行ない、図 33 でのステップ S 266 からの結合処理を行なうようにすることもできる。

## 【0165】

また、文書ファイル  $g(X_i, Y_j), h(X_i, Y_j)$  の黒マーク 15 a, 15 b の上記夫々の検出処理を平行して行なうようにしてもよいし、順番に行なうようにしてもよい。

## 【0166】

さらに、図 35 (a) に示すような原稿  $g$  において、他の原稿  $h$  の文章を挿入する個所に罫線 16 が設けられているときには、同様の方法で最初の罫線 16 の先頭位置を検出し、その先頭位置から、例えば、内側 15 mm といった決まった位置をマーク位置としてもよい。

## 【0167】

さらにまた、図 3 5 (a) に示すような定型の書式フォーマットの原稿  $g$  については、その文書ファイル  $g (X_i, Y_j)$  を、黒マーク 1 5 a の位置情報に相当する位置情報とともに、データベースに保存し、この文書ファイル  $g (X_i, Y_j)$  を他の文書ファイル  $h (X_i, Y_j)$  と結合する場合には、このデータベースからこの文書ファイル  $g (X_i, Y_j)$  と位置情報とを用いるようにして文書ファイル  $h (X_i, Y_j)$  との結合処理を行なうようにしてもよい。この場合には、原稿  $g$  を読み取ったり、また、その文書ファイル  $g (X_i, Y_j)$  の黒マーク 1 5 a の位置情報を求める処理も不要となる。

## 【 0 1 6 8 】

さらにまた、かかる黒マーク 1 5 a, 1 5 b を用いた文書ファイルの結合処理を端末機器としての P C 1 1 で行なうようにしてもよい。この場合には、画像処理装置 1 0 では、図 3 6 でのステップ S 2 8 0 ~ S 2 8 4 の処理を行ない、選択した複数の文書ファイルに夫々同じ宛て先を付して P C 1 1 に順次送信し、受信した P C 1 1 では、図 3 6 でのステップ S 2 8 7 ~ S 2 9 5 の処理と、図 3 3 でのステップ S 2 6 7 からの処理を行なって結合する。

## 【 0 1 6 9 】

次に、図 3 7 ~ 図 4 0 により、本発明の第 5 の実施形態について説明する。

図 3 7 は本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 5 の実施形態の構成を示すブロック図であって、1 7 は画像圧縮器であり、図 2 9 に対応する部分には同一符号を付けて重複する説明を省略する。

## 【 0 1 7 0 】

図 3 7 において、この第 5 の実施形態での画像処理装置 1 0 は、画像処理部 4 に画像圧縮器 1 7 を設け、画像データを保持する画像記録部 6 の記録状態に応じて、これからこの画像記録部 6 に記録して保持する画像データを圧縮できるようにするものである。これ以外の点については、図 2 9 に示した第 4 の実施形態と同様である。また、この第 5 の実施形態での画像処理装置 1 0 としては、図 1 に示す構成と同様の構成をなし、かつその画像処理部 4 に同様の画像圧縮機能を持たせるようにしてもよい。

## 【 0 1 7 1 】

この第5の実施形態では、原稿を読み取る場合、この原稿のデータ量と画像記録部6の記録可能な残容量とを検出し、この残容量がこの原稿のデータよりも小さい場合、この原稿から読み取ったイメージデータ（画像データ）を、この残容量の画像記録部6に記録できるように、画像圧縮するものである。

## 【0172】

以下、この第5の実施形態のかかる処理動作について説明するが、まず、図38を用いてこの処理動作の第1の具体例について説明する。

## 【0173】

同図において、図示しないが、原稿を、それが製本形式の場合には、圧板に、また、単票形式の場合には、自動原稿搬送装置に夫々セットし、かつこの原稿のページ数を入力すると、まず、画像記録部6の記録媒体の残容量を検出する（ステップS300）。そして、例えば、図5に示したような読取り条件などが選択可能な初期選択画面が表示され（ステップS301）、これを用いて読取り条件やあて先などの情報を選択する（ステップS302）。この選択された読取条件と先に入力された原稿のページ数とから、セットされた原稿を記録に必要な記録必要容量を算出し（ステップS303）、この記録容量と画像記録部6での先に検出した残容量とを比較し、この残容量が原稿の記録必要容量よりも小さいとき、選択した読取り条件で原稿を読み取って得られるイメージデータが画像記録部6の残容量に記録できるように、このイメージデータの圧縮率を算出する（ステップS304）。

## 【0174】

その後、操作部7でスタートボタンが押下されると（ステップS305）、選択された読取条件で原稿の読取りを開始する（ステップS306）。この読取りによって得られるイメージデータは、画像処理部4において、所定の処理がなされるとともに、画像圧縮器17により算出された圧縮率（ステップ303）で画像圧縮処理され、宛て先などの情報が付加されて画像記録部6の空き部分に記録される（ステップS307）。かかる処理は、原稿が読み取り終えるまで継続する（ステップS308）。

## 【0175】

例えば、いま、画像記録部 6 での記録媒体の残容量を 10 メガバイトとし、また、A4 サイズで 10 ページの原稿を解像度 200 dpi、色／階調 8 ビットグレースケールの読取条件で読み取るものとする、この場合の原稿 1 ページ当たりの画像サイズ（データ量）は約 3.8 メガバイトであるので、原稿全体としては約 38 メガバイトとなり、このままでは、10 メガバイトの残容量に収まり切れない。

## 【0176】

そこで、この具体例では、これらの値から最低圧縮率、即ち、

$$10 \text{ メガバイト} \div 38 \text{ メガバイト} \times 100 = 26.3\%$$

という圧縮率を算出し（ステップ S304）、画像圧縮器 17 により、この圧縮率でイメージデータを圧縮するものである。これにより、原稿読取りで得られた 38 メガバイトのイメージデータは 10 メガバイトのイメージデータに圧縮され、残容量の画像記録部 6 の記録媒体に記録可能となる。

## 【0177】

このようにして、この具体例では、一旦読み取られる原稿のイメージデータは、途中で途切れることなく、全て画像記録部 6 に保持されることになり、宛て先に送信することができる。

## 【0178】

次に、図 39 を用いてこの第 5 の実施形態の処理動作の第 2 の具体例について説明する。

## 【0179】

画像圧縮するといっても、再現可能なもの（画像伸長した場合、使用できる程度に画像が復元すること）でなければならない。このため、自ずから圧縮率の上限が決まるものであるが、この具体例は、画像の使用目的に応じて圧縮率の上限（これを、以下、最高圧縮率という）を決め、これよりも大きい圧縮率が必要な場合には、原則として、原稿の読取りを行なわないようにするものである。ここでは、使用目的として、OCR 用の画像読取り、情報回覧用、画像再利用の 3 通とするが、これらのみに限るものではない。また、これら使用目的での最高圧縮率を、例えば、一例として、OCR 用の画像読取りでは、文字認識ができる程度

に 1 / 2 0 とし、情報回覧用では、文字が分かる程度に 1 / 3 0 とし、画像再利用では、もとの画像の高い質を保つために、1 / 1 0 とする。

#### 【 0 1 8 0 】

そこで、例えば、1 ページの原稿を上記と同じ読取条件で読み取った場合の画像サイズを 3. 8 メガバイトとし、画像記録部 6 の記録媒体の残容量を 1 0 0 キロバイトとすると、この画像サイズの画像データをこの記録媒体の空き領域に記録するためには、

$$0. 1 \text{ メガバイト} \div 3. 8 \text{ メガバイト} \times 1 0 0 = 2. 6 3 \%$$

の圧縮率が必要となる。この圧縮率はほぼ 1 / 4 0 であって、このときの使用目的を情報回覧としても、その最高圧縮率 1 / 3 0 よりも大きく、情報回覧用としても、画像の再現性が失われることになる。この具体例は、これを防止するものである。

#### 【 0 1 8 1 】

図 3 9 において、ステップ S 3 1 0 ~ S 3 1 4 の処理動作は、図 3 8 でのステップ S 3 0 0 ~ S 3 0 4 の処理動作と同様である。

#### 【 0 1 8 2 】

上記のようにして圧縮率 X が算出されと（ステップ S 3 1 4）、次に、上記の使用目的を選択するための選択画面が表示され（ステップ S 3 1 5）、その中から 1 つが選択されと（ステップ S 3 1 6）、この選択された使用目的に対する最高圧縮率 Y がデータベースから読み出し（ステップ S 3 1 7）、この算出圧縮率 X とこの選択した使用目的に対する最高圧縮率 Y とを比較する（ステップ S 3 1 8）。いま、

$$\text{算出圧縮率 } X < \text{最高圧縮率 } Y$$

とすると、この算出圧縮率 X を採用する（ステップ S 3 1 9）。この算出圧縮率 X は、画像記録部 6 の記録媒体の残容量に記録可能に決めたものであるから、読取りを許可し（ステップ S 3 2 0）、図 3 8 でのステップ 3 0 5 からの処理動作が行なわれる。

#### 【 0 1 8 3 】

また、ステップ S 3 1 8 で、

算出圧縮率  $X \geq$  最高圧縮率  $Y$ 

と判定した場合、算出圧縮率  $X$  を採用しても、もとの画像データへの復元ができず、また、最高圧縮率  $Y$  を採用した場合には、原稿から読み取る画像データをこの際高圧縮率で圧縮しても、この圧縮したイメージデータを画像記録部 6 の記録媒体の残容量に記録し切れない。そこで、この場合には、「途中までしか原稿を読み取れないが、それでもよいか」というようなメッセージを表示してユーザに問い合わせる（ステップ S 3 2 1）。これに対して、ユーザが操作部 7 を操作して了解を示す情報を入力した場合には、最高圧縮率  $Y$  を採用し（ステップ S 3 2 2）、原稿の読取りを許可して（ステップ S 3 2 3）、図 3 8 のステップ 3 0 5 からの動作に移る。この場合には、当然のことながら、画像記録部 6 の記録媒体の残容量に原稿の途中までのイメージ情報が最高圧縮率で圧縮されて記録され、また、送信されることになる。

## 【 0 1 8 4 】

また、ステップ S 3 2 1 の問い合わせに対し、ユーザが操作部 7 の操作によって読取り不要を指示すると、原稿の読取りを行わずに（ステップ S 3 2 4）、この処理動作が終了する。

## 【 0 1 8 5 】

このようにして、少なくとも使用目的に合った圧縮率でイメージデータが圧縮されるものであるから、もとのイメージデータが再現可能に画像記録部 6 の記録媒体の残容量に記録されることになり、常に使用可能な画像品質でイメージデータをユーザに提供することができる。

## 【 0 1 8 6 】

なお、この図 3 9 に示す具体例では、ステップ S 3 1 8 で

算出圧縮率  $X \geq$  最高圧縮率  $Y$ 

と判定した場合には、常にステップ S 3 2 4 に進んで原稿の読取りをしないようにすることもできる。この場合には、途中で途切れるようなイメージデータはユーザに提供されないことになり、完全でかつ画像品質が保証されたイメージデータをユーザに提供することができる。

## 【 0 1 8 7 】



ところで、上記図 3 8、図 3 9 で説明した具体例では、原稿を選択された読取条件で読み取って得られるイメージデータの画像サイズ（データ量）が上記記録媒体の残容量よりも小さい場合には、即ち、かかるイメージデータがそのままのデータ量でこの記録媒体の残容量に記録可能であるときには、ステップ S 3 1 4 で算出される圧縮率は 1（即ち、1 0 0 %）であり、圧縮されずにこの記録媒体の残容量に記録される。

## 【 0 1 8 8 】

しかし、このように記録、保存がなされると、ユーザには、画像品質が非常に高いイメージデータが提供されることになるが、例えば、この実施形態を社内などで使用する場合、ユーザとしては、必ずしもこのような高画像品質を要求するものではない。むしろ、不要に高画像品質で記録媒体に記録されるため、1 枚の原稿を記録するに際しても、そのための記録容量が不当に使用されて記録媒体を有効に使用されていない、ということにもなり兼ねない。

## 【 0 1 8 9 】

図 4 0 に示すこの第 5 の実施形態の処理動作の第 3 の具体例は、かかる問題を解消するものであって、例えば、使用目的に関係なく、例えば、1 / 1 0 といったような最低圧縮率を設定し、選択された読取条件で原稿から読み取ったイメージデータの画像サイズ（データ量）が記録媒体の残容量よりも小さいときには、このイメージデータをこの最低圧縮率で圧縮し、記録媒体に記録するようにするものである。

## 【 0 1 9 0 】

図 4 において、ステップ S 3 3 0 ~ S 3 3 4 の処理動作は、図 3 8 でのステップ S 3 0 0 ~ S 3 0 4 の処理動作と同様であり、ステップ S 3 3 4 で算出圧縮率 X を得ると、設定されている上記の最低圧縮率 Z をデータベースから読み出し（ステップ S 3 3 5）、これと算出圧縮率 X と比較する（ステップ S 3 3 6）。そこで、例えば、選択された読取条件で原稿から読み取ったイメージデータの画像サイズ（データ量）が記録媒体の残容量よりも小さく、算出圧縮率 X が 1（= 1 0 0 %）等のように、

最低圧縮率 Z > 算出圧縮率 X

場合には、最低圧縮率 $Z$ を採用し（ステップ $S338$ ）、図 $38$ でのステップ $S305$ からの処理動作に進み、このときのイメージデータの圧縮率をこの最低圧縮率 $Z$ とする。

#### 【0191】

また、選択された読取条件で原稿から読み取ったイメージデータの画像サイズ（データ量）が記録媒体の残容量よりも大きいために、算出圧縮率 $X$ が大きく、ステップ $S336$ で、

$$\text{最低圧縮率 } Z \leq \text{算出圧縮率 } X$$

と判定された場合には、この算出圧縮率 $X$ が採用され（ステップ $S337$ ）、図 $38$ でのステップ $S305$ からの処理が行なわれて、図 $38$ で説明した具体例と同様、この算出圧縮率 $X$ でイメージデータが圧縮されて記録媒体の残容量一杯に記録されることになる。

#### 【0192】

このようにして、記録媒体の残容量が充分あるときには、イメージデータは良好な画像品質で復元できる程度に画像圧縮されて記録媒体に記憶、保存されることになり、記録媒体が有効に利用されることになり、また、その後、記録媒体の残容量がイメージデータの画像サイズよりも小さくなっても、1つのイメージデータの記録が可能となって、記録媒体に無駄なくイメージデータが記録、保存されることになる。

#### 【0193】

ところで、以上の画像処理システムの実施形態では、画像処理装置 $10$ で原稿から読み取ったイメージデータをこの画像処理装置 $10$ の画像記録部 $6$ で記録してファイルとして保存し、このファイルを宛て先を付して所定の端末機器（ $PC$ ） $11$ に配信するものであったが、これに限らず、かかるファイルの保存を画像処理システム内の他の機器で行なうようにしてもよい。

#### 【0194】

例えば、図 $41$ に示すように、上記各実施形態では、イーサネットなどのネットワーク $12$ に所定台数の画像処理装置 $10$ とそれに対して端末機器となる所定台数の $PC11$ とが接続され、画像処理装置 $10$ で原稿を読み取って得られる画

像データを所定のPC11に送るものであるが、ネットワーク12に接続されるPC11のうちの1つまたはそれ以上(PC11aとして示す)を配信サーバとして使用し、画像処理装置10で得られる画像データを、これに宛て先などの上記情報を付して、一旦この配信サーバPC11aに保存し、この配信サーバPC11aから宛て先のPC11に配信するようにしてもよいし、このようなPC11aを配信サーバとしてのみ使用するのではなく、ユーザが使用しているPC11を配信サーバとしても機能させ、画像処理装置10で得られる画像データをこれに一旦保存し、このPC11から他のユーザのPC11に配信するようにしてもよい。

#### 【0195】

あるいはまた、画像処理装置10では、上記各実施形態と同様、得られた画像データを宛て先などを付加してその画像記録部6に一旦ファイルし、そこから宛て先への配信を行なうものであるが、この画像記録部6もファイル可能な容量に制限があるため、端末機器としての一部のPC11にもデータ保存機能を持たせ、画像記録部6の容量以上の画像データが得られた場合には、それをかかるPC11に保存し、このPC11から宛て先のPC11に配信するようにしてもよい。

#### 【0196】

このようにして、上記の配信サーバやデータ保存機能を持つPC11での保存容量を用いることにより、画像処理装置10では、一度に多量の原稿を読み取ることができる。

#### 【0197】

#### 【発明の効果】

以上説明したように、請求項1記載の本発明によると、画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、画像ファイルの送信者名を登録する送信者名登録手段と、宛て先登録手段により登録された宛て先に対し、画像ファイルを送信者名登録手段により登録された送信者名とともに配信する手段とを備えているので、画像ファイルを配信された受信者が送信者名を知ることができ、ユーザの利便性を向上させることができる。

## 【0198】

また、請求項2記載の本発明によると、画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、画像ファイルのサブジェクト名を登録するサブジェクト名登録手段と、宛て先登録手段により登録された宛て先に対し、画像ファイルをサブジェクト名登録手段により登録されたサブジェクト名とともに配信する手段とを備えているので、画像ファイルを配信された受信者が内容を見なくても、その概略を知ることができ、ユーザの利便性を向上させることができる。

## 【0199】

また、請求項3記載の本発明によると、画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、画像ファイルの読取条件を保存する読取条件保存手段と、宛て先登録手段により登録された宛て先に対し、画像ファイルを読取条件保存手段により保存された読取条件とともに配信する手段とを備えているので、配信された画像ファイルに対して種々の画像処理を施すことができ、ユーザの利便性を向上させることができる。

## 【0200】

また、請求項4記載の本発明によると、原稿を読み取る原稿読取り手段と、この原稿読取り手段での読み取りのために原稿を自動的に送り込む自動原稿搬送手段（ADF）と、原稿読取り手段で読み取った原稿の複数ページ分の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データをネットワークを介して送信する送信手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データの配信先を選択する操作部とを有する画像処理装置と、この画像処理装置からの該画像データの配信先となり、この画像処理装置の送信手段からネットワークを介して送信される画像データを受信する複数の端末機器とを含んで構成され、複数の原稿の画像データを1画像データとして処理することが可能な画像処理システムにおいて、これら端末機器側に、受信する画像データのファイルフォーマットを指定し、画像処理装置の送信手段から送信される画像データのファイルフォーマットを変換して受信する画像データ変換手段を具備するものであるから、受信するユーザ毎に必要な応じたフォーマット変換が自動的に行なえ、ファイルフォーマットの設定作業を短縮することができ、作業効率を

向上させることができる。

【0201】

また、請求項5記載の本発明によると、原稿を読み取る原稿読取り手段と、この原稿読取り手段での読み取りのために原稿を自動的に送り込む自動原稿搬送手段（ADF）と、原稿読取り手段で読み取った原稿の複数ページ分の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データの配信先としての外部機器を選択する操作部と、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データをネットワークを介して操作部で選択した配信先の外部機器に送信する送信手段とを有する画像処理装置において、複数の原稿読取り手段と、これら複数の原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを同一のファイルに合成するファイル合成手段とを具備しているので、原稿の形態を一々気にすること無く、一括処理でき、無駄な作業を省けて作業効率を向上することができる。

【0202】

また、請求項6記載の本発明によると、原稿を読み取る原稿読取り手段と、この原稿読取り手段での読み取りのために原稿を自動的に送り込む自動原稿搬送手段（ADF）と、原稿読取り手段で読み取った原稿の複数ページ分の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データをネットワークを介して送信する送信手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データの配信先を選択する操作部とを有する画像処理装置と、この画像処理装置からの該画像データの配信先となり、この画像処理装置の送信手段からネットワークを介して送信される画像データを受信する複数の端末機器とを含んで構成され、複数の原稿の画像データを1画像データとして処理することが可能な画像処理システムにおいて、原稿読取り手段で複数回に別けて読み取った1つの原稿からの複数の画像データを同一のファイルに合成するファイル追加合成手段を具備しているので、原稿最大積載枚数等のメカ的な制約を気にすること無く、一括処理でき、無駄な作業を省けて作業効率を向上することができる。

【0203】

また、請求項7記載の本発明によると、請求項6記載の本発明において、ファ

イル追加合成手段を複数の該端末機器に設けているので、画像処理装置での画像データの構成が不要となって画像処理装置での画像データの処理時間を短縮でき、原稿を読み取ってからその画像データの宛て先の端末機器への配信を迅速に行なうことができる。

#### 【0204】

また、請求項8記載の本発明によると、原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶し、ネットワークを介して接続される外部機器に送信する画像処理装置において、記憶されている画像データの中から送信対象とする画像データを選択する手段と、選択された画像データを送信宛て先となる外部機器の所属部署を選択する手段とを備えた構成をなしているので、ユーザ毎に各人、各部署の外部機器に電子文書を蓄積することなく情報の共有化が図れ、また、情報の共有化のためにファイリングサーバを設ける必要がないので、システムを低コストに構築できる。

また、オフィス情報の共有化が図れて、オフィスの省スペース化が図れる。

また、画像処理装置の空き時間を見つけて蓄積されたオフィス情報を利用できるので、オペレータの読み取り作業に影響を与えることがなく、作業効率を向上させることができる。

#### 【0205】

また、請求項9記載の本発明によると、原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶し、ネットワークを介して接続される外部機器に送信する画像処理装置において、記憶されている画像データの中から送信対象となる画像データを選択する手段と、選択された複数の画像データを併合する手段と、併合された画像データを送信宛て先となる外部機器の所属部署を選択する手段とを備えた構成をなしているので、オフィス情報を併合して配信することができ、オフィス情報利用の利便性が向上させることができる。

#### 【0206】

また、請求項10記載の本発明によると、原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶する画像処理装置と、この画像処理装置とネットワークを介して接続されて該画像データが配信される端末機器とを備えた画像処理システムに

において、該画像処理装置は、記憶されている画像データの中から送信対象となる画像データを選択する手段と、選択された複数の画像データの送信宛て先となる外部機器の所属部署を選択する手段と、選択した所属部署の端末機器に選択した該複数の画像データを送信する手段とを備え、該端末機器が、受信した該複数の画像データを併合して1つの画像ファイルとする手段を備えた構成をしているので、画像処理装置での画像データの併合処理がなく、画像処理装置での画像データの処理時間を短縮できて、原稿を読み取ってからその画像データの宛て先の端末機器への配信を迅速に行なうことができ、オフィス情報利用の利便性が向上させることができる。

## 【 0 2 0 7 】

また、請求項 1 1 記載の本発明によると、原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶し、ネットワークを介して接続される外部機器に送信する画像処理装置において、記憶されている画像データの中から送信対象となる画像データを選択する手段と、選択した複数の画像データを結合する手段と、結合された画像データの送信宛て先となる外部機器の所属部署を選択する手段とを備えた構成をなしているので、オフィス情報を結合して配信することができ、オフィス情報利用の利便性がより一層向上させることができる。

また、画像処理装置に結合手段を設けたので、端末機器での結合のための処理を不要とし、端末機器での作業負担を軽減できる。

## 【 0 2 0 8 】

また、請求項 1 2 記載の本発明によると、請求項 1 1 に記載の発明において、選択した上記複数の画像データを結合する手段が該複数の画像データの結合位置を設定する手段を有するので、オフィス情報の画像位置が調整された結合画像データが得られる。

## 【 0 2 0 9 】

また、請求項 1 3 記載の本発明によると、原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶する画像処理装置と、この画像処理装置とネットワークを介して接続されて該画像データが配信される端末機器とを備えた画像処理システムにおいて、該画像処理装置は、記憶されている画像データの中から送信対象となる

画像データを選択する手段と、選択した複数の画像データの送信宛て先となる外部機器の所属部署を選択する手段と、選択した所属部署の端末機器に選択した該複数の画像データを送信する手段とを備え、該端末機器が、受信した該複数の画像データを結合して1つの画像ファイルとする手段を備えた構成をしているので、画像処理装置での画像データの結合処理がなく、画像処理装置での画像データの処理時間を短縮できて、原稿を読み取ってからその画像データの宛て先の端末機器への配信を迅速に行なうことができ、オフィス情報利用の利便性が向上させることができる。

## 【 0 2 1 0 】

また、請求項14記載の本発明によると、原稿を読み取って得られる画像データを一時的に記憶する画像処理装置と、この画像処理装置とネットワークを介して接続されて該画像データが配信される端末機器とを備えた画像処理システムにおいて、該端末機器は、該画像処理装置に記憶されている画像データのリスト及び該端末機器の所属部署のリストを表示する手段を備え、該画像処理装置は、該端末機器からの指令により、記憶されている画像データの中から送信対象となる画像データを選択する手段と、選択した画像データの送信宛て先となる端末機器の所属部署を選択する手段と、選択した所属部署の端末機器に選択した該複数の画像データを送信する手段とを備えた構成をしているので、端末機器から画像処理装置にアクセスして画像処理装置に格納されているオフィス情報を容易に入手することができる。

## 【 0 2 1 1 】

また、請求項15記載の発明は、画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、画像ファイルの送信者に関する情報を登録する関連情報登録手段と、画像ファイルを、該関連情報登録手段によって登録した該画像ファイルの送信者に関する情報とともに、該宛て先登録手段によって登録された該宛て先に配信する手段とを備えているので、画像ファイルを配信された受信者が送信者に関する情報を知ることができ、ユーザの利便性を向上させることができる。

## 【 0 2 1 2 】



また、請求項 1 6 記載の本発明によると、請求項 1 5 記載の本発明において、画像ファイルの送信者に関する情報が画像ファイルの送信者毎に割り当てられたキー情報で検索可能にデータベースに格納されており、上記関連情報登録手段は、このキー情報でもってこのデータベースから検索された前記画像ファイルの送信者に関する情報を登録するので、画像ファイルの送信者に関する情報を簡単な手法で容易に入手でき、ユーザの利便性を向上させることができる。

## 【 0 2 1 3 】

また、請求項 1 7 記載の本発明によると、画像ファイルをネットワークを介して端末機器に配信する画像処理装置にデータベースがリンクされてなる画像処理システムにおいて、画像処理装置は、画像ファイルの宛て先を登録する宛て先登録手段と、画像ファイルの送信者に関する情報を登録する関連情報登録手段と、画像ファイルを、該関連情報登録手段によって登録した該画像ファイルの送信者に関する情報とともに、該宛て先登録手段によって登録された該宛て先に配信する手段と、画像ファイルの送信者に割り当てられたキー情報を入力するキー情報入力手段とを備え、該データベースには、画像ファイルの送信者毎に、キー情報で検索可能に該画像ファイルの送信者に関する情報が格納されており、キー情報入力手段で所望の送信者のキー情報を入力することにより、関連情報登録手段がデータベースの入力したキー情報に対する画像ファイルの送信者に関する情報を検索して登録し、配信手段により、画像ファイルを、関連情報登録手段により登録された該画像ファイルの送信者に関する情報とともに、画像処理装置から宛て先登録手段により登録された宛て先の端末機器に配信するので、画像ファイルの送信者に関する情報を簡単な手法で容易に入手できて、端末機器に配信することができ、ユーザの利便性を向上させることができる。

## 【 0 2 1 4 】

また、請求項 1 8 記載の本発明によると、画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、原稿を読み取る原稿読取り手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを画像ファイルとして一時的に記録する原稿画像記録手段と、原稿画像記録手段に記録されている画像ファイルの中から複数の画像ファイルを選択して結合し、第 1 の結合画像ファイルを生成

する第1の結合手段と、この第1の結合画像ファイルを印刷する印刷手段と、印刷手段の印刷結果に基づいて選択された複数の該画像ファイルの相互の配置関係を設定し、この配置関係を保って選択された複数の該画像ファイルを結合し、第2の結合画像ファイルを生成する第2の結合手段と、該第2の結合画像ファイルを外部機器に配信する配信手段とを備えているので、複数の画像ファイルを所望とする相互の配置関係で結合することができ、ユーザの利便性を向上させることができる。

## 【0215】

また、請求項19記載の本発明によると、請求項18記載の発明において、記印刷手段による第1の結合画像ファイルの印刷結果は、第1の結合画像ファイルが印刷された印刷物に縦、横方向のスケールが設けられ、このスケールにより、該第1の結合画像ファイルを形成する上記の選択された複数の画像ファイルの所望とする配置関係を求めるものであるから、かかる配置関係を容易に、かつ正確に求めることができ、ユーザの利便性を向上させることができる。

## 【0216】

また、請求項20記載の発明によると、画像ファイルをネットワークを介して外部機器に配信する画像処理装置において、基準位置を示すマークが付され、かつ該マークに関して所定の配置関係で画像データが書き込まれている原稿を読み取る原稿読取り手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の該マークを含めた画像データを画像ファイルとして一時的に記録する原稿画像記録手段と、原稿画像記録手段に記録されている画像ファイルの中から複数の画像ファイルを選択し、選択した該複数の画像ファイルを、夫々のマークが一致するようにして、結合し、結合画像ファイルを生成する結合手段と、この結合画像ファイルを外部機器に配信する配信手段とを備えているので、複数の画像ファイルを所望とする相互の配置関係で自動的に結合することができ、ユーザの利便性を向上させることができる。

## 【0217】

請求項21記載の本発明によると、画像処理装置と複数の端末機器とがネットワークを介して接続され、画像処理装置から端末機器に画像ファイルを配信する

画像処理システムにおいて、画像処理装置は、基準位置を示すマークが付され、かつ該マークに関して所定の配置関係で画像データが書き込まれている原稿を読み取る原稿読取り手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の該マークも含めた画像データを画像ファイルとして一時的に記録する原稿画像記録手段と、原稿画像記録手段に記録されている該像ファイルの中から複数の画像ファイルを選択し、外部機器に配信する配信手段とを備え、端末機器は、画像処理装置から配信される該複数の画像ファイルを受信し、該マックが一致するように、該複数の画像ファイルを結合して結合画像ファイルを生成する手段を有するので、複数の画像ファイルを所望とする相互の配置関係で自動的に結合することができるし、また、画像処理装置での画像データの結合処理がなく、画像処理装置での画像データの処理時間を短縮できて、原稿を読み取ってからその画像データの宛て先の端末機器への配信を迅速に行なうことができ、オフィス情報利用の利便性が向上させることができる。

## 【 0 2 1 8 】

また、請求項 2 2 記載の本発明によると、原稿を読み取る原稿読取り手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを一時的に記録する原稿画像記録手段と、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データをネットワークを介して外部機器に送信する送信手段とを有する画像処理装置において、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを圧縮する圧縮手段と、原稿読取り手段で読み取って原稿画像記録手段に記録する画像データのデータ量と原稿画像記録手段とから、該像データに対する圧縮手段の圧縮率を算出する圧縮率算出手段とを設け、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データを、圧縮手段で圧縮率算出手段で算出される該縮率でもって圧縮処理して、原稿画像記録手段に記録するので、原稿読取り手段で読み取った原稿の画像データが、途切れることなく、原稿画像記録手段に一時保存され、外部機器に送信ができるとともに、原稿画像記録手段の有効利用を図ることができ、オフィス情報利用の利便性が向上させることができる。

## 【 0 2 1 9 】

また、請求項 2 3 記載の本発明によると、請求項 2 2 記載の本発明において、

上記画像データの使用目的毎に最高圧縮率が設定されており、原稿画像記録手段に記録すべき画像データの使用目的を選択する手段と、圧縮率算出手段で算出された圧縮率が選択された使用目的に対して設定されている最高圧縮率よりも小さいとき、画像データを、圧縮手段により、算出された圧縮率で圧縮して原稿画像記録手段に記録するので、さらに、少なくとも使用目的に応じて利用できる画像データを外部端末に配信することができ、オフィス情報利用の利便性が向上させることができる。

## 【 0 2 2 0 】

また、請求項 2 4 記載の本発明によると、請求項 2 2 または 2 3 記載の本発明において、上記圧縮手段での圧縮率の最低圧縮率が設定されており、圧縮率算出手段で算出された圧縮率が最低圧縮率よりも小さいとき、画像データを、圧縮手段により、最低圧縮率で圧縮して原稿画像記録手段に記録するので、画像データの品質を損なうことなく、原稿画像記録手段の記録容量を有効に利用することができ、オフィス情報利用の利便性が向上させることができる。

## 【 0 2 2 1 】

また、請求項 2 5 記載の本発明によると、原稿を読み取る手段を有し、読み取った原稿の画像データを処理する画像処理装置と、この画像処理装置とネットワークを介して接続された複数の端末機器とからなる画像処理システムにおいて、複数の端末機器のうちの少なくとも 1 つを配信用のサーバとし、画像処理装置が、処理した該画像データに配信する該端末機器を示す宛て先を付してこのサーバに供給し、このサーバは、画像処理装置から供給される該画像データを一時的に保存し、保存した該画像データを宛先の端末機器に配信するので、端末機器のデータ保存機能を有効に利用して原稿から読み取った画像データを保存することができ、オフィス情報利用の利便性が向上させることができる。

## 【 0 2 2 2 】

また、請求項 2 6 記載の本発明によると、原稿を読み取る手段を有し、読み取った原稿の画像データを処理する画像処理装置と、この画像処理装置とネットワークを介して接続された使用者が使用する複数の端末機器とからなる画像処理システムにおいて、複数の端末機器のうちの少なくとも 1 つを配信用に兼用し、画

像処理装置が読み取って処理した画像データを、配信する端末機器を示す宛て先を付して、配信用に兼用した端末機器に供給し、画像処理装置から画像データが供給された該端末機器は、供給された該画像データを一時的に保存し、保存した該画像データを宛先の端末機器に配信するので、格別サーバを設けることなく、端末機器のデータ保存機能を有効に利用して原稿から読み取った画像データを保存することができ、オフィス情報利用の利便性が向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 1 の実施形態を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 における画像処理装置での宛て先リストと送信者リストとサブジェクトリストの取得処理を説明するためのフローチャートである。

【図 3】

図 1 における画像処理装置での宛て先と送信者とサブジェクトと読み取り条件の登録処理を説明するためのフローチャートである。

【図 4】

図 1 における画像処理装置での画像ファイルの配信処理を説明するためのフローチャートである。

【図 5】

図 4 に示す動作での初期選択画面を示す説明図である。

【図 6】

図 4 に示す動作での宛て先選択画面を示す説明図である。

【図 7】

図 4 で示す動作での送信者名選択画面を示す説明図である。

【図 8】

図 4 で示す動作でのサブジェクト名選択画面を示す説明図である。

【図 9】

図 4 で示す動作での読み取り条件選択画面を示す説明図である。

【図 1 0】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 2 の実施形態の原稿の読取り動作を示すフローチャートである。

【図 1 1】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 2 の実施形態での端末機器へのファイルの送信動作を示すフローチャートである。

【図 1 2】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 2 の実施形態での端末機器での原稿イメージデータの受信動作を示すフローチャートである。

【図 1 3】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 2 の実施形態での端末機器から他の端末機器への受信したファイルの送信動作を示すフローチャートである。

【図 1 4】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 2 の実施形態のフォーマットの選択動作を示すフローチャートである。

【図 1 5】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 2 の実施形態におけるフォーマット選択画面の一具体例を示す図である。

【図 1 6】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 2 の実施形態の方式が異なる資料が混在する場合の原稿読取り動作を示すフローチャートである。

【図 1 7】

図 1 6 に示した動作での処理案内画面の一具体例を示す図である。

【図 1 8】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 2 の実施形態の原稿枚数が規定枚数を越える場合の原稿読取り動作を示すフローチャート

である。

【図 1 9】

図 1 8 に示す動作での処理案内画面の一具体例を示す図である。

【図 2 0】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 3 の実施形態での操作部における文書ファイル名入力時の入力画面を示す図である。

【図 2 1】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 3 の実施形態での図 1 に示す画像記録部に記憶されたファイルの状態を示す図である。

【図 2 2】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 3 の実施形態におけるイメージデータの読み取りから記憶処理までの処理手順を示すフローチャートである。

【図 2 3】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 3 の実施形態での図 1 に示す操作部における送信すべき文書ファイル名の一覧リストを示す図である。

【図 2 4】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 3 の実施形態での図 1 に示す操作部における選択された文書ファイルを送信すべきあて先を選択する画面を示す図である。

【図 2 5】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 3 の実施形態での図 1 に示す画像記録部に記憶された併合された文書ファイルの状態を示す図である。

【図 2 6】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 3 の実施形態における文書ファイル名の選択から所定のあて先にイメージデータを送信処理するまでの処理手順を示すフローチャートである。

【図 2 7】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 3 の実施形態における 2 つの文書ファイルを結合して 1 つの文書ファイルにする場合の説明図である。

【図 2 8】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 3 の実施形態における文書ファイルの結合処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図 2 9】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 4 の実施形態を示すブロック図である。

【図 3 0】

図 2 9 に示す第 4 の実施形態での文書データやイメージデータの読取りが画像データの記憶（保存）処理までの処理動作を示すフローチャートである。

【図 3 1】

図 3 0 に示す処理動作での入力画面を示す図である。

【図 3 2】

図 2 9 に示す第 4 の実施形態での複数の文書ファイルを結合して 1 つの文書ファイルとし、送信する場合の結合処理の第 1 の具体例の一部を示すフローチャートである。

【図 3 3】

図 3 2 に示す処理動作に続く結合処理の残りを示すフローチャートである。

【図 3 4】

図 3 2 及び図 3 3 に示す結合処理での結合の対象する文書ファイルとその結合文書ファイルの一具体例を示す図である。

【図 3 5】

図 2 9 に示す第 4 の実施形態での複数の文書ファイルを結合して 1 つの文書ファイルとし、送信する場合の結合処理の第 2 の具体例で結合の対象する文書ファイルとその結合文書ファイルの一具体例を示す図である。

【図 3 6】



図 2 9 に示す第 4 の実施形態での図 3 5 に示す文書ファイルを結合の対象する結合処理の第 2 の具体例を示すフローチャートである。

【図 3 7】

本発明による画像処理装置、画像処理方法及び画像処理システムの第 5 の実施形態を示すブロック図である。

【図 3 8】

図 3 7 に示す第 5 の実施形態でのイメージデータの読み取りから記憶処理までの処理手順の第 1 の具体例を示すフローチャートである。

【図 3 9】

図 3 7 に示す第 5 の実施形態でのイメージデータの読み取りから記憶処理までの処理手順の第 2 の具体例を示すフローチャートである。

【図 4 0】

図 3 7 に示す第 5 の実施形態でのイメージデータの読み取りから記憶処理までの処理手順の第 3 の具体例を示すフローチャートである。

【図 4 1】

本発明による画像処理システムの各実施形態での画像ファイルの保存方法の他の具体例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 読取部
- 2 C P U
- 3 表示部
- 4 画像処理部
- 5 I / F 制御部
- 6 画像記録部
- 7 操作部
- 8 R O M / R A M
- 9 印刷部
- 1 0 画像処理装置
- 1 1 パーソナルコンピュータなどの端末機器

1 2 イーサネットなどのネットワーク

1 3 公衆回線などのネットワーク

1 4 a, 1 4 b スケール

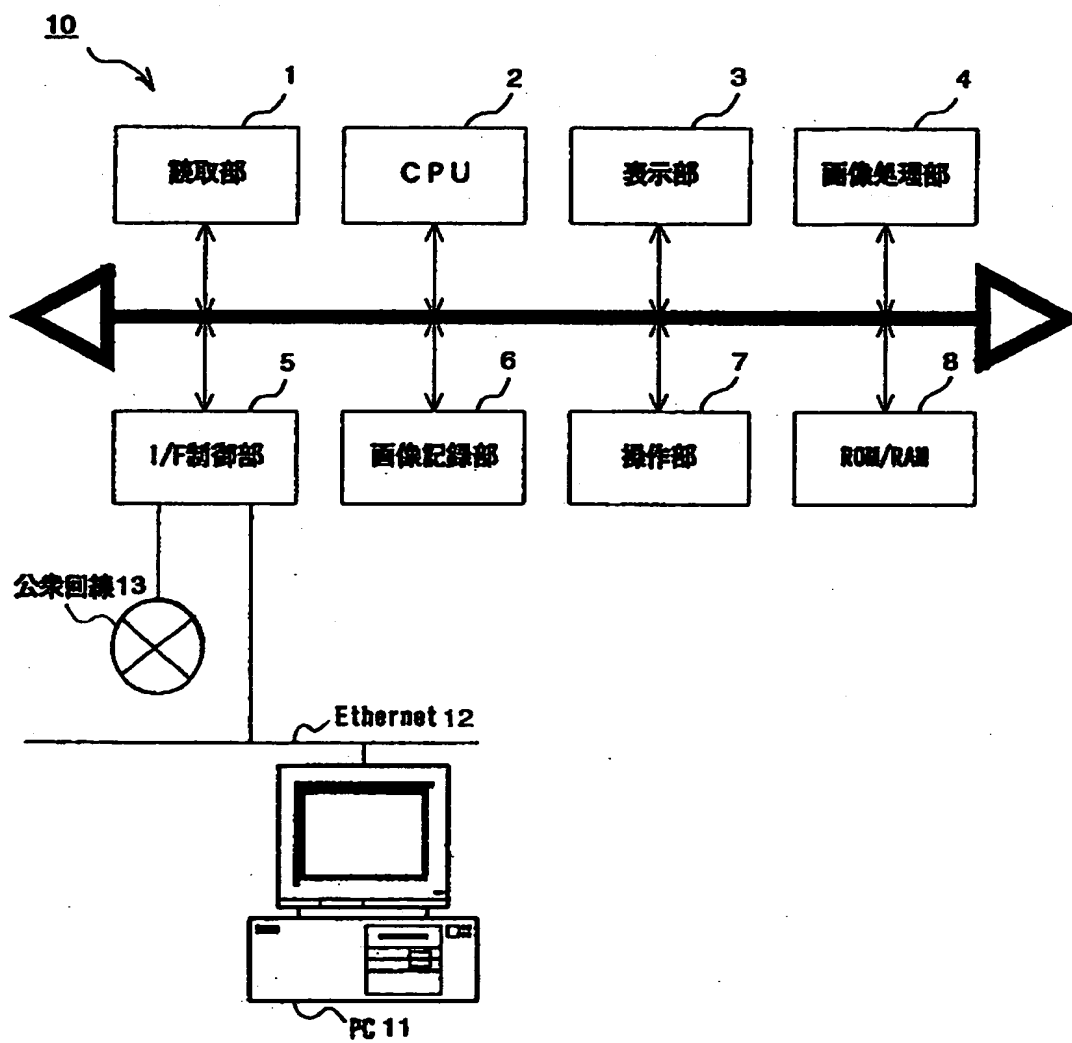
1 5 a, 1 5 b 黒マーク

1 6 罫線

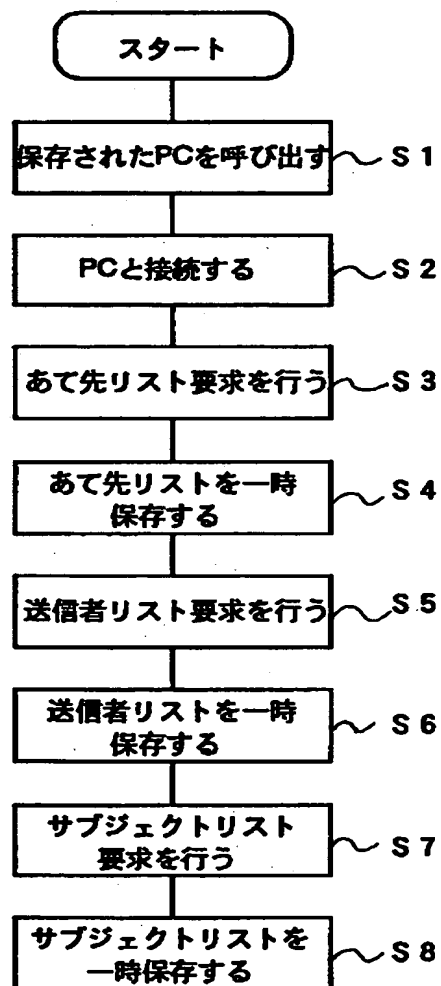
1 7 画像圧縮器

【書類名】 図面

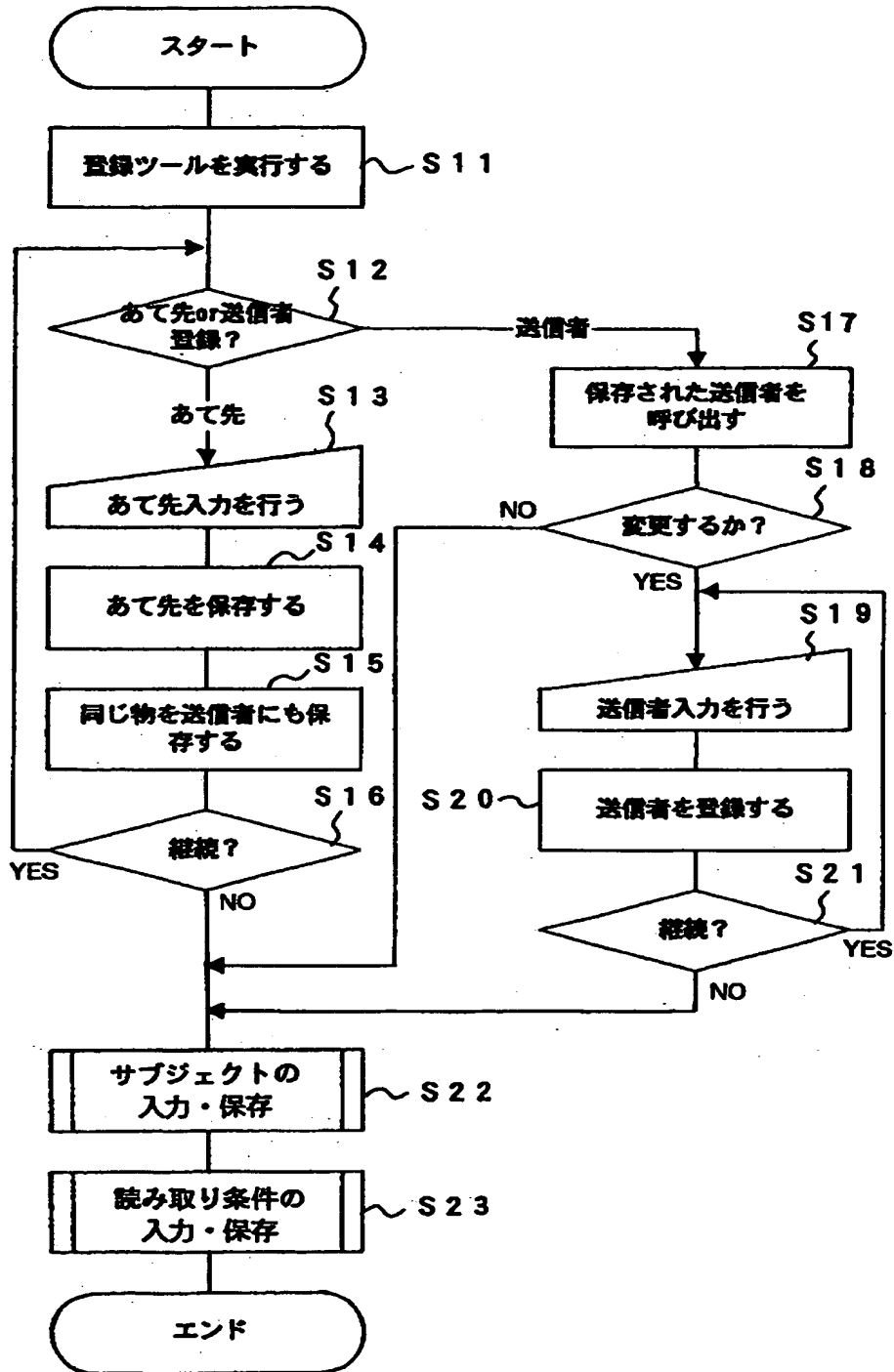
【図 1】



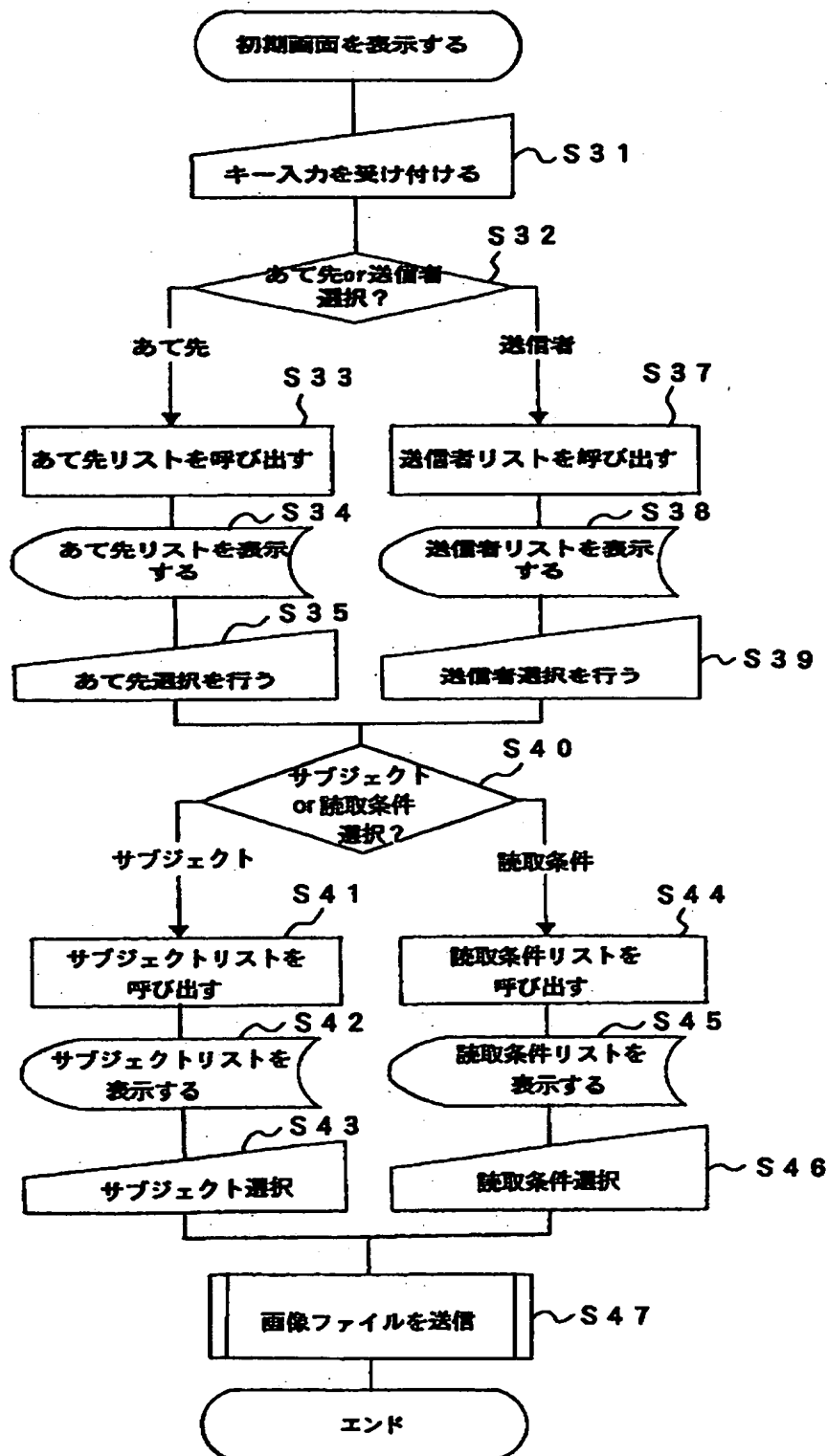
【図 2】



【図3】



【図4】



【図 5】

○あて先を指定して下さい 対リ-[100%]
■
濃度 4/文字・写真/400dpi/原稿：自動/片面
[読取条件][ あて先 ][ 送信者 ][ 片◇両面]

選択画面

【図 6】

↓あて先ボタン押下

あて先 ページ : 01 ←→で指定し選択キー	
<input type="checkbox"/> 01 伊藤	<input type="checkbox"/> 02 鈴木
<input type="checkbox"/> 03 田中	<input type="checkbox"/> 04 和田
[↓次ページ][ 選択 ][ 終了 ]	

あて先選択画面

【図 7】

↓送信者ボタンを押下

送信者 ページ : 01 ←→で指定し選択キー	
<input type="checkbox"/> 01 リコー商品企画	<input type="checkbox"/> 02 プリンタ事
<input type="checkbox"/> 03 リコー資材	<input type="checkbox"/> 04 設計室
[↓次ページ][ 選択 ][ 終了 ]	

送信者選択画面

【図 8】

サブジェクト ページ : 01 ←→で指定し選択キー	
<input type="checkbox"/> 01 回覧	<input type="checkbox"/> 02 お見積書
<input type="checkbox"/> 03 検収書類	<input type="checkbox"/> 04 発注書
[ ↓次ページ ] [ 選択 ] [ 終了 ]	

サブジェクト選択画面

【図 9】

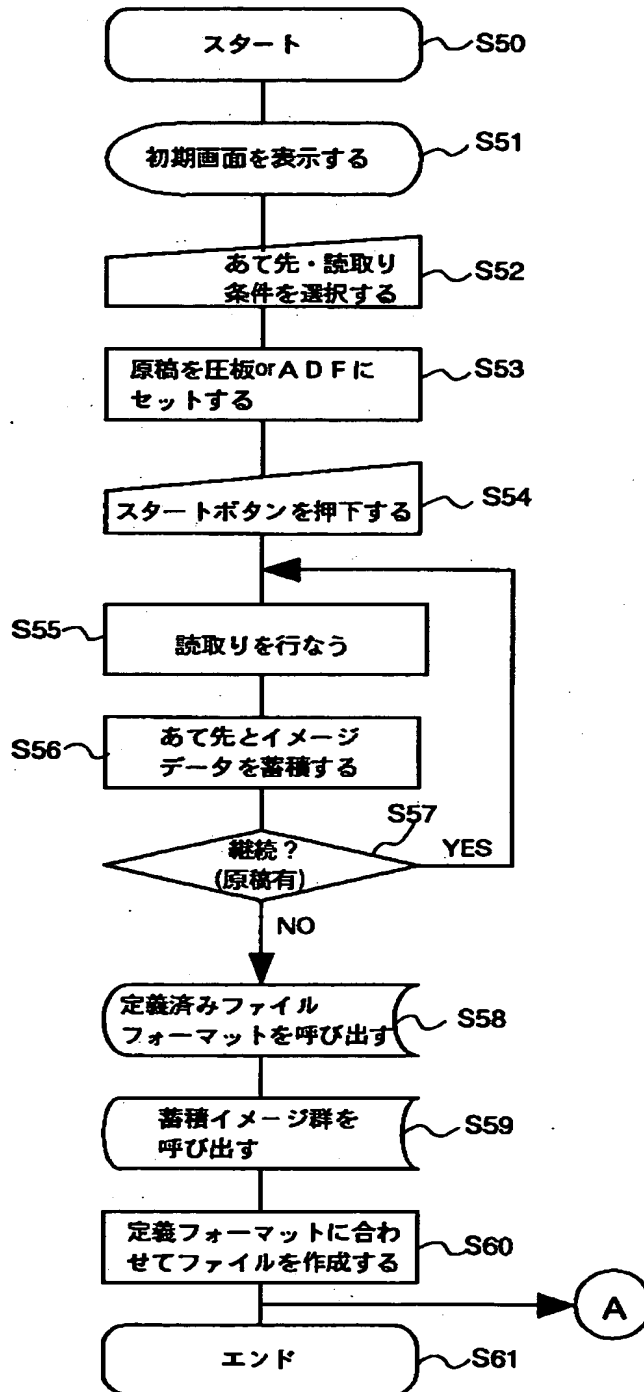
読取条件	←→で指定し選択キー
<input checked="" type="checkbox"/> 現在設定	回覧用 OCR 用 7/11/11 用
条件 : 濃度 4 / 文字・写真 / 200dpi / 原稿 : 自動	
[ 設定変更 ]	[ 設定 ] [ 終了 ]

←選択肢

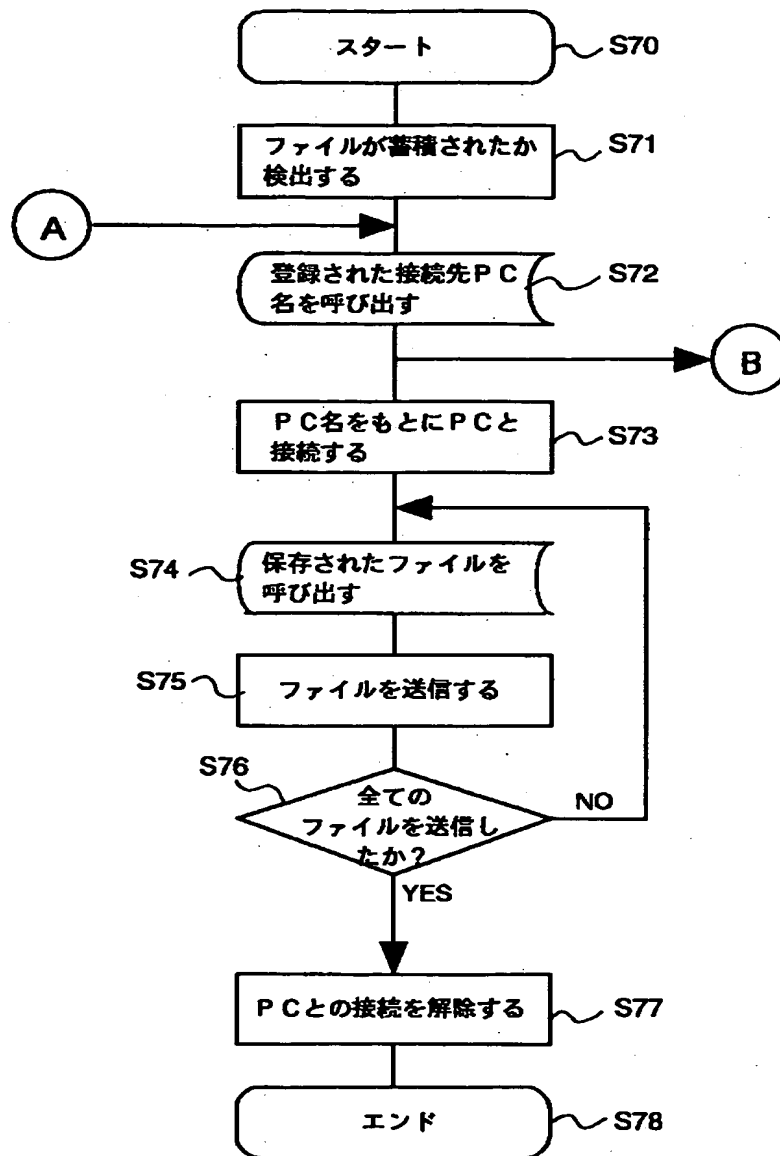
←現在設定(選択)されている読取条件



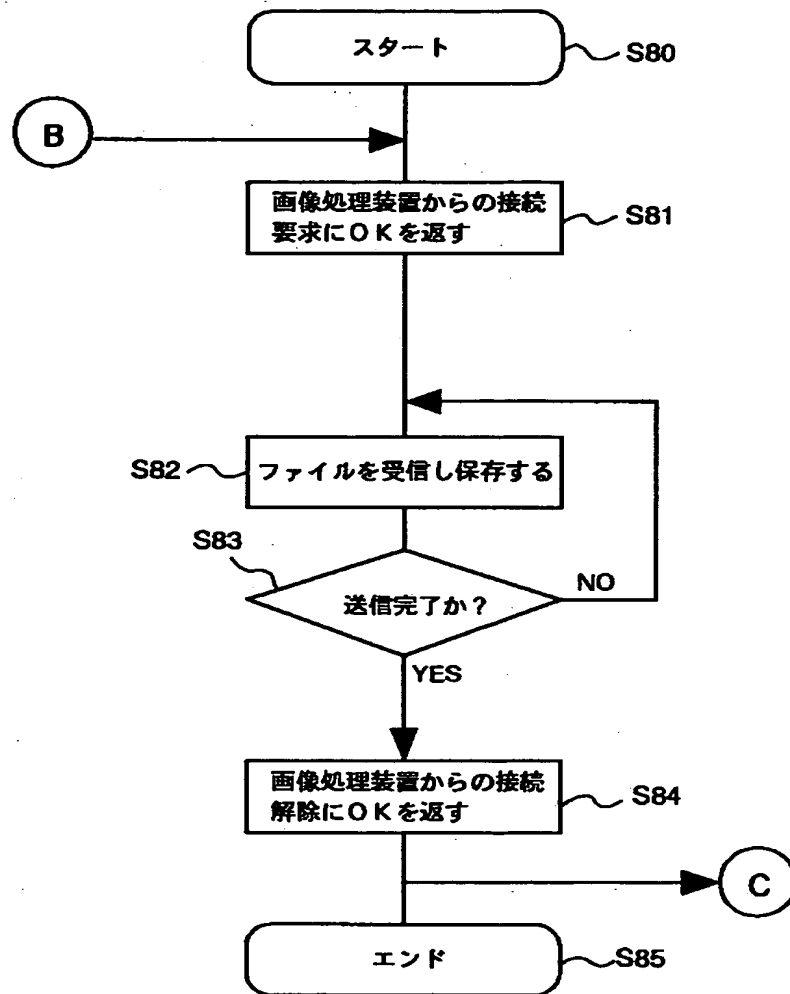
【図10】



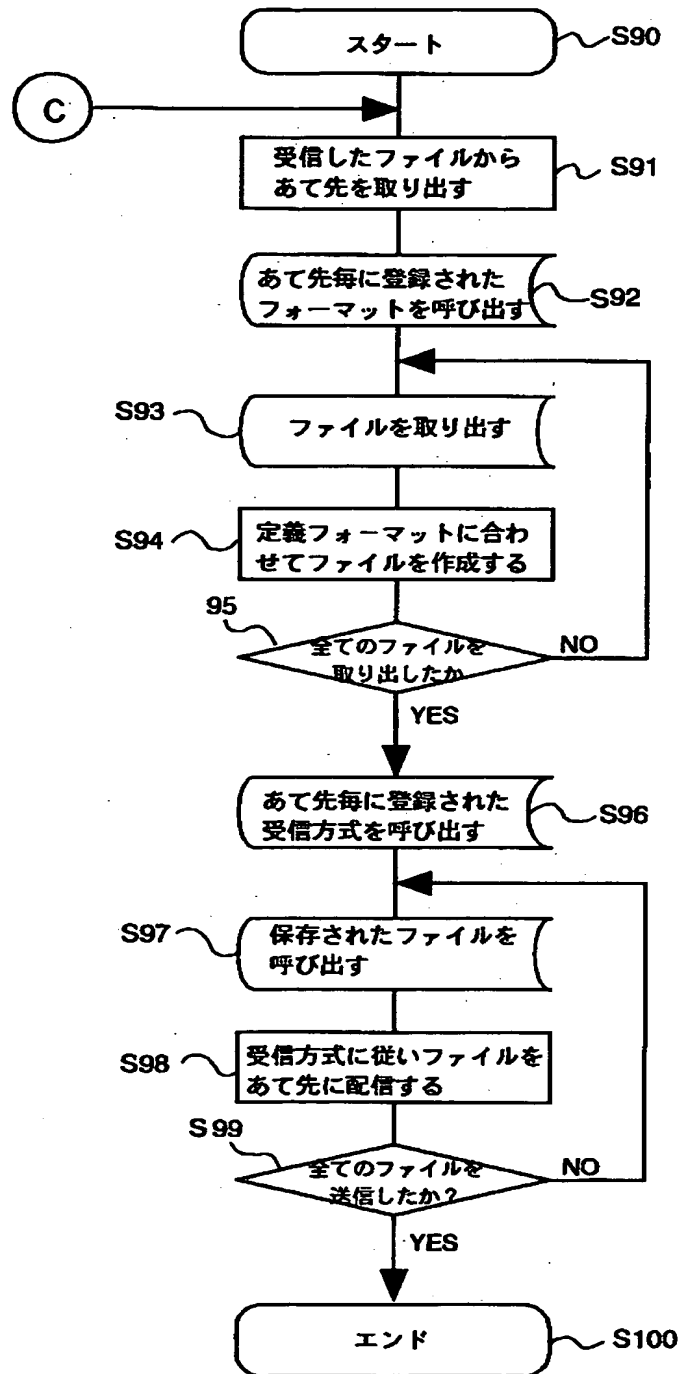
【図 11】



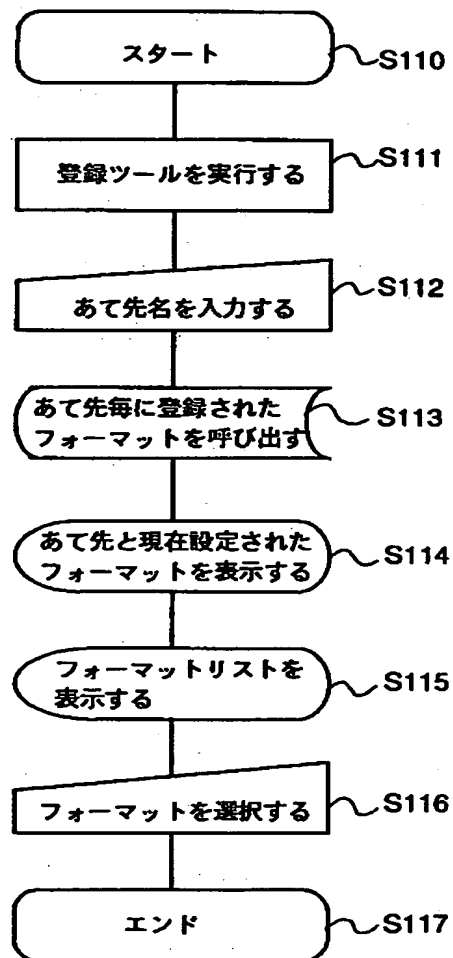
【図 12】



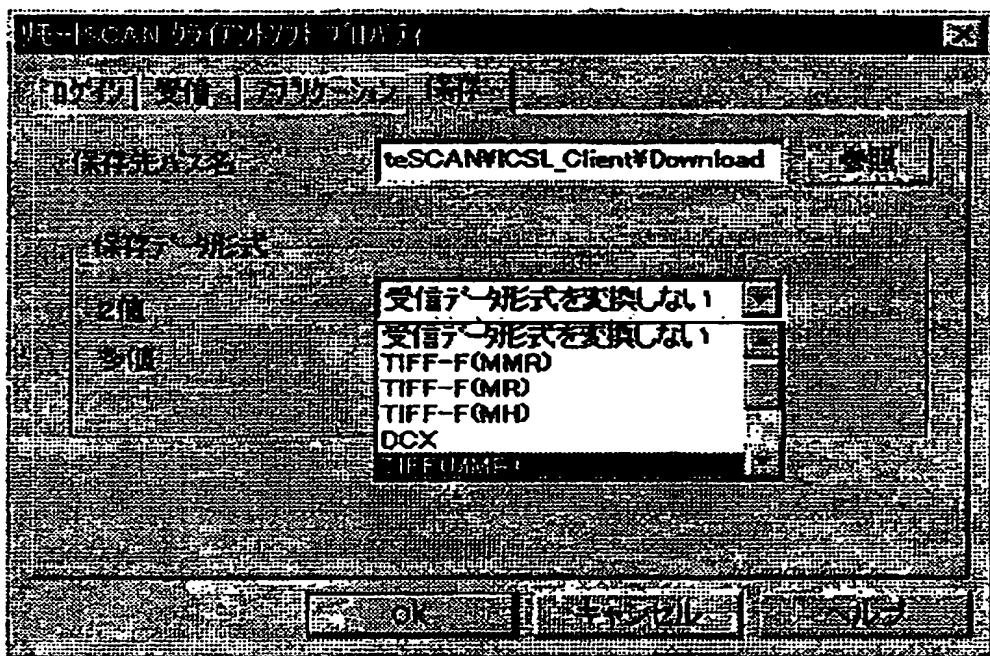
【図13】



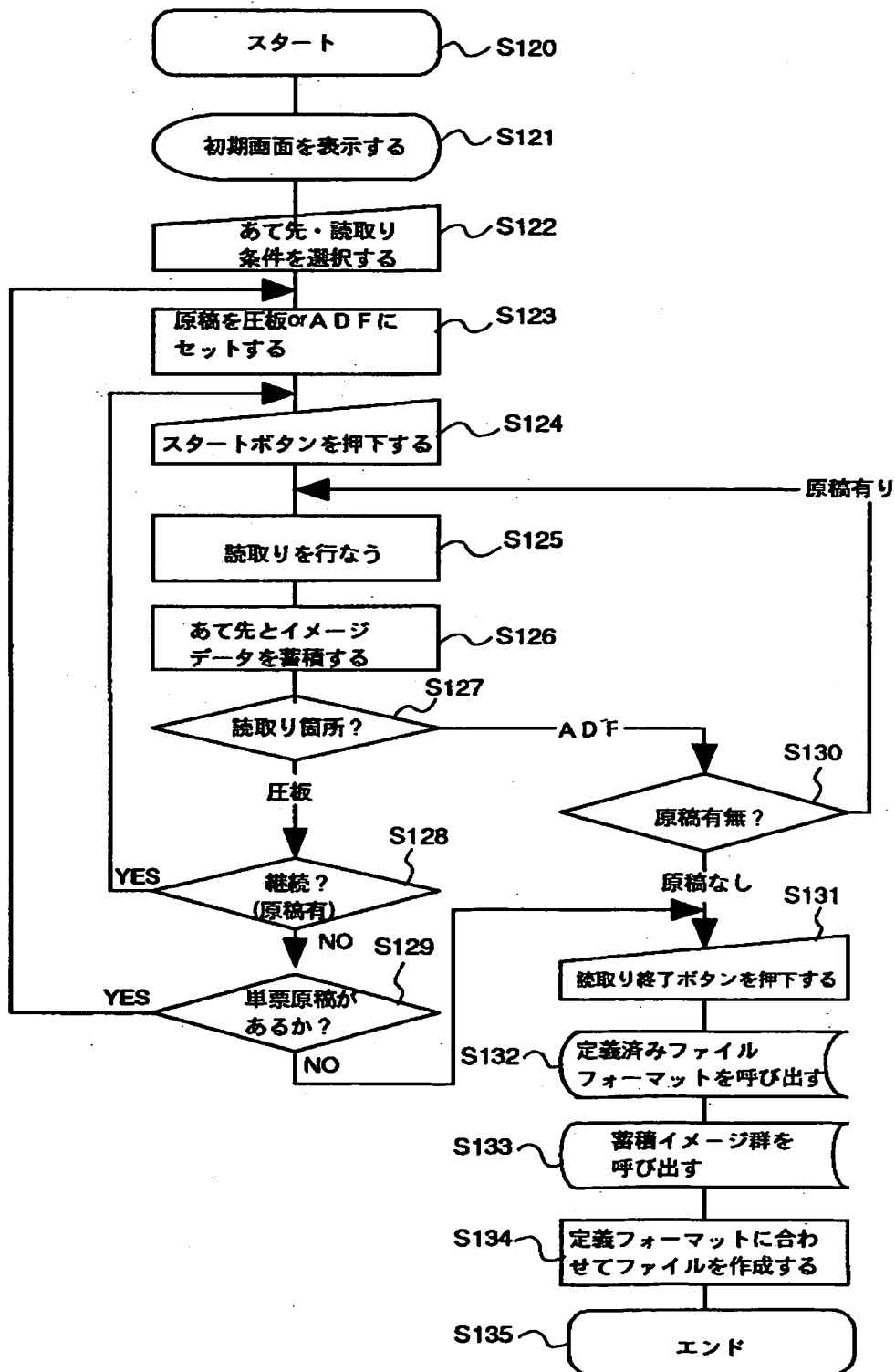
【図 14】



【図15】



【図16】



【図 17】

- (a) 

読取中です	メモリー [100%]	⌋
読取済み原稿：__ページ		
ストップキーで中止できます。		
- (b) 

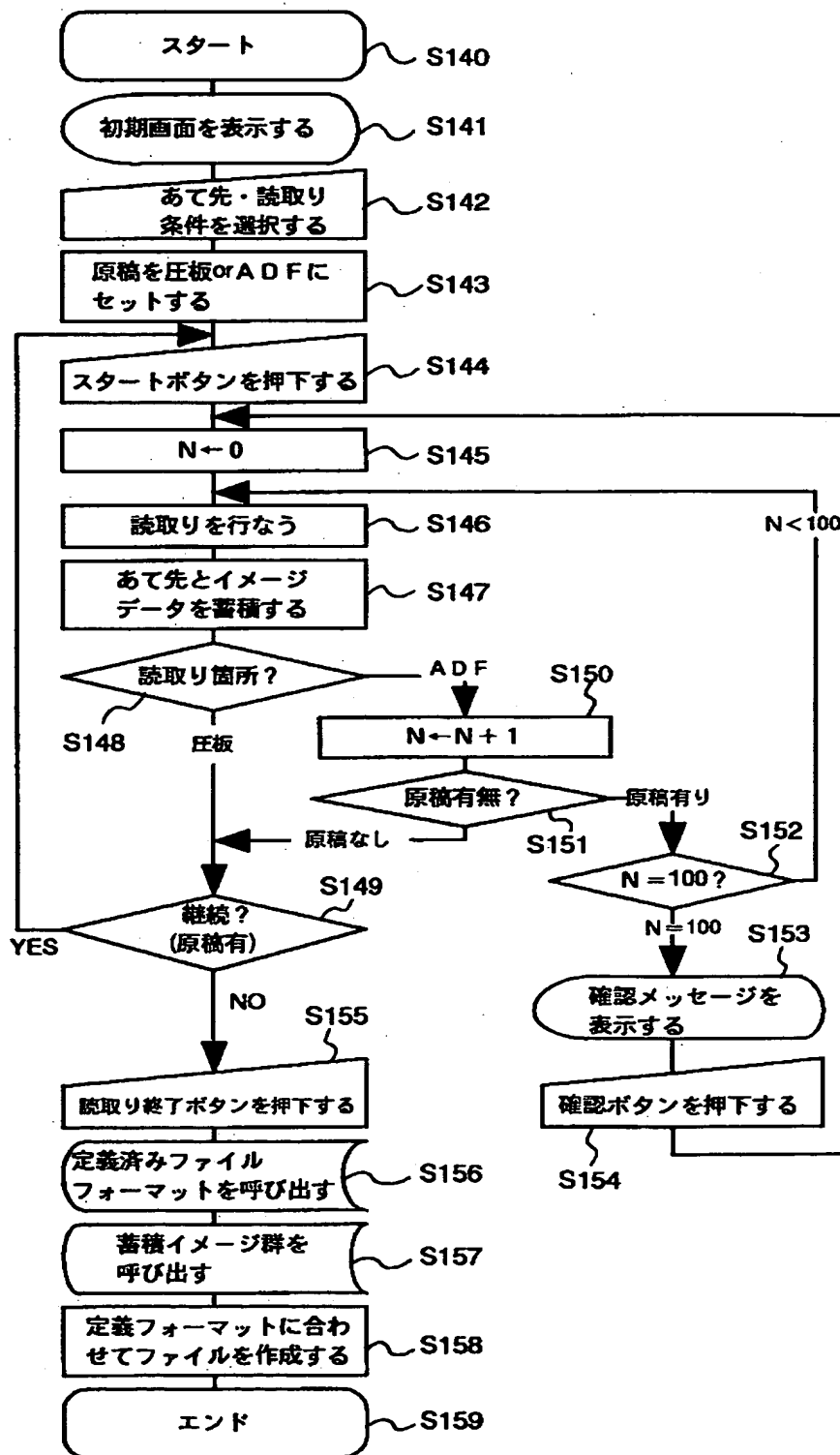
読取り待機中です	メモリー [100%]	⌋	
読取済み原稿：__ページ			
次の原稿をセットしてスタート。			
<table border="1"><tr><td>読取り終了</td></tr></table>			読取り終了
読取り終了			
- (c) 

読取中です	メモリー [100%]	⌋
読取済み原稿：__ページ		
ストップキーで中止できます。		
- (d) 

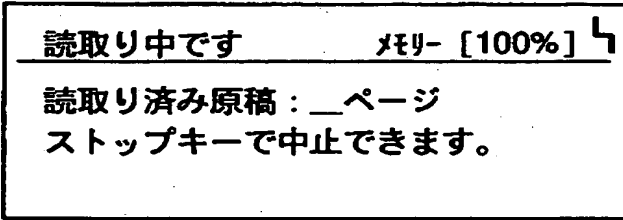
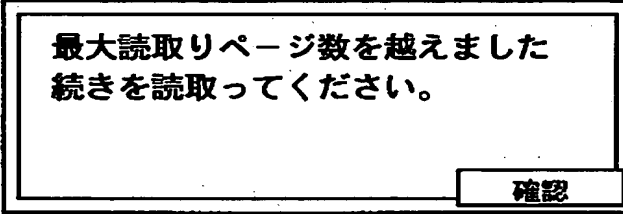
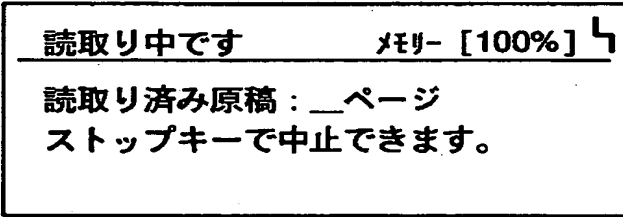
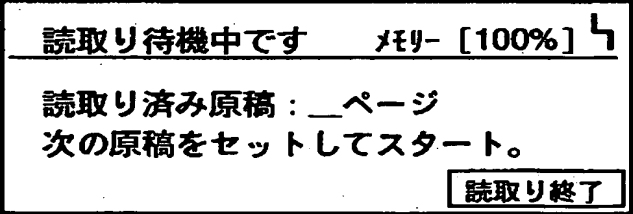
読取り待機中です	メモリー [100%]	⌋	
読取済み原稿：__ページ			
次の原稿をセットしてスタート。			
<table border="1"><tr><td>読取り終了</td></tr></table>			読取り終了
読取り終了			



【図18】



【図 19】

- (a) 
- (b) 
- (c) 
- (d) 

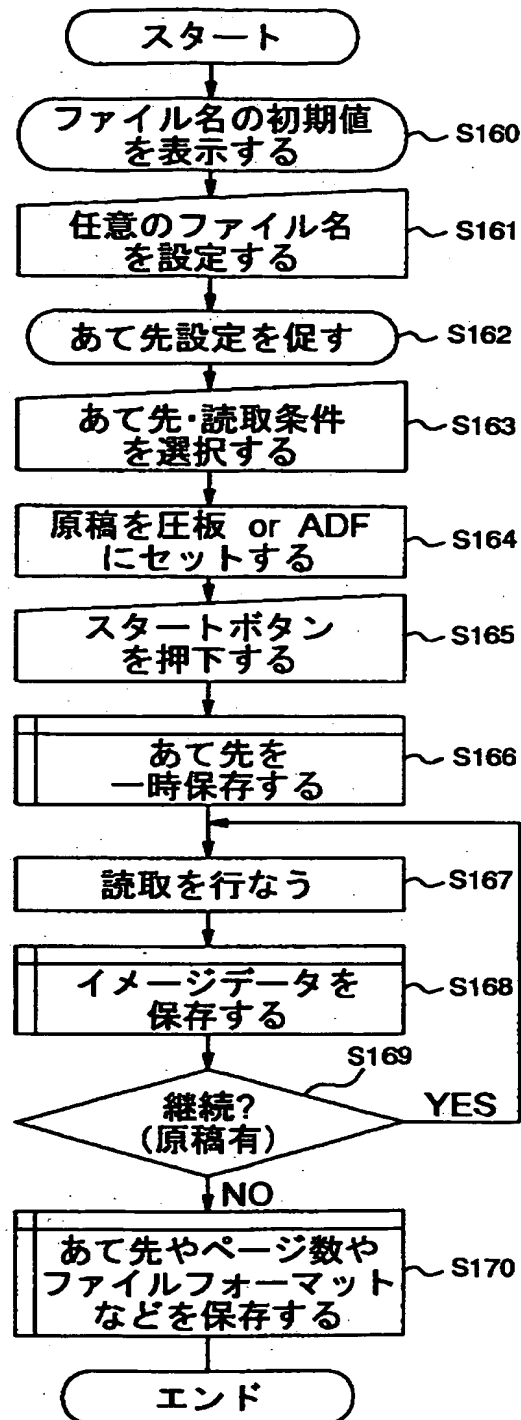
【図 20】

1	2	3	4	...	¥
Q	W	E	R	...	[ 文書のファイル名を入れて下さい
A	S	D	F	...	] 9990924171030
Z	X	C	V	...	
←		→		決定	取消

【図 21】

19990924171030-001.IMG	1ページ目の画像データファイル
199909241710-001.PAGEINFO	1ページ目の画像形式ファイル
⋮	
19990924171030-010.IMG	10ページ目の画像データファイル
199909241710-010.PAGEINFO	10ページ目の画像形式ファイル
19990924171030.DOCINFO	この文書の情報ファイル

【図 22】



【図 2 3】

○ 配信できます

---

文書ファイルを選択して下さい

☐ 1 19990924171030

☐ 2 企画会議資料

☐ 3 販売促進資料

☐ 4 スキャナカタログ

前頁
次頁
決定
取消

【図 2 4】

⏻ あて先を指定してください メモリー[100%]

☐
(⏪ 前、⏩ 次)

濃度4,文字・写真,400dpi,  $\mathcal{A}_1$ : 自動

読取条件
あて先
送信者
 $\mathcal{A}_1 \leftrightarrow \mathcal{A}_2$

「あて先」を押下

「終了」を押下

あて先 ページ: 01 ⏪ ⏩ で指定し選択キー

☐ 01 共有

☐ 03 設計1G

☐ 02 企画G

☐ 04 設計2G

↑ 前ページ
↓ 次ページ
選択
終了

【図 2 5】

19990924171030-001.IMG

19990924171030-001.PAGEINFO

⋮

19990924171030-010.IMG

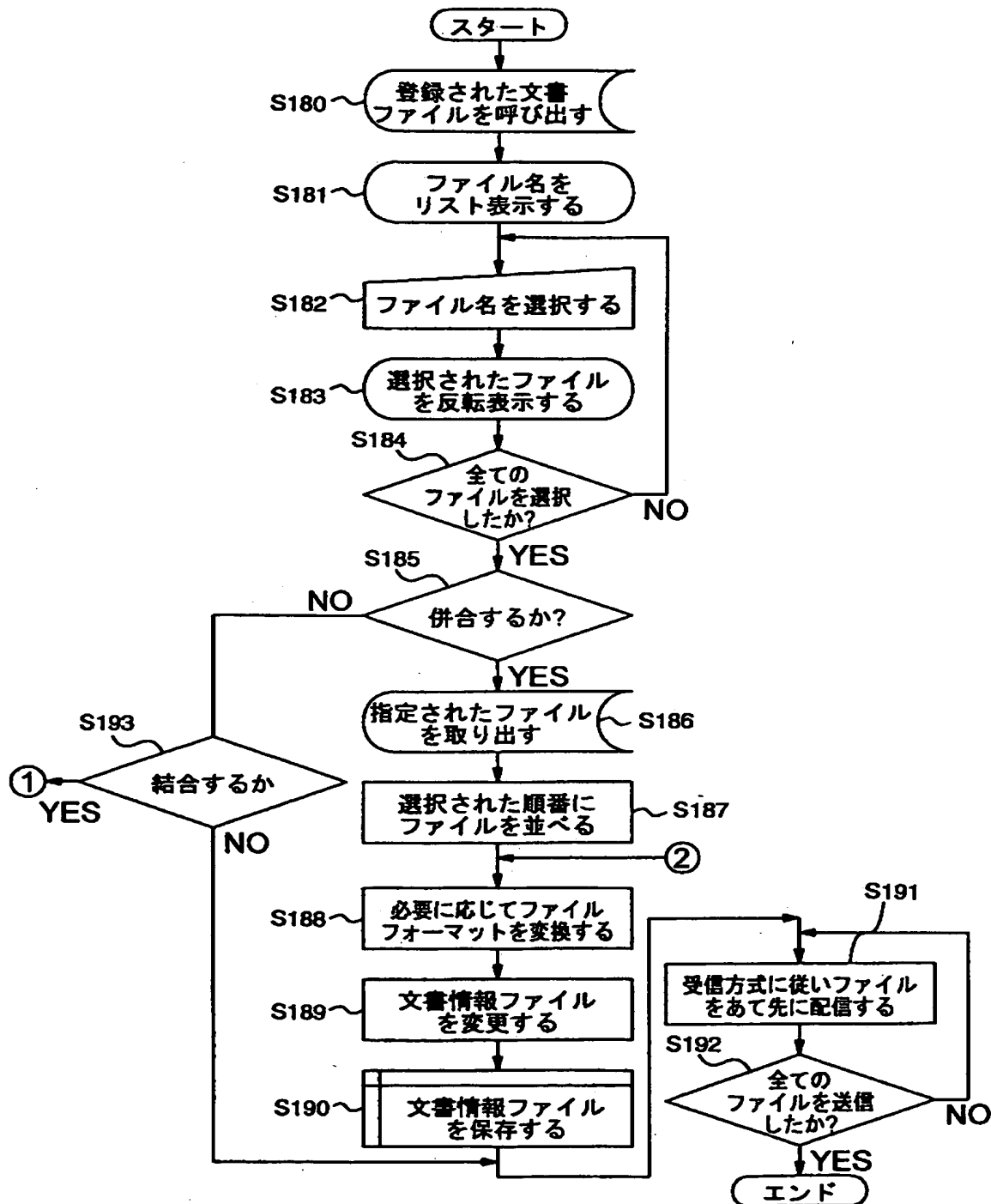
19990924171030-010.PAGEINFO

企画会議資料-001.IMG

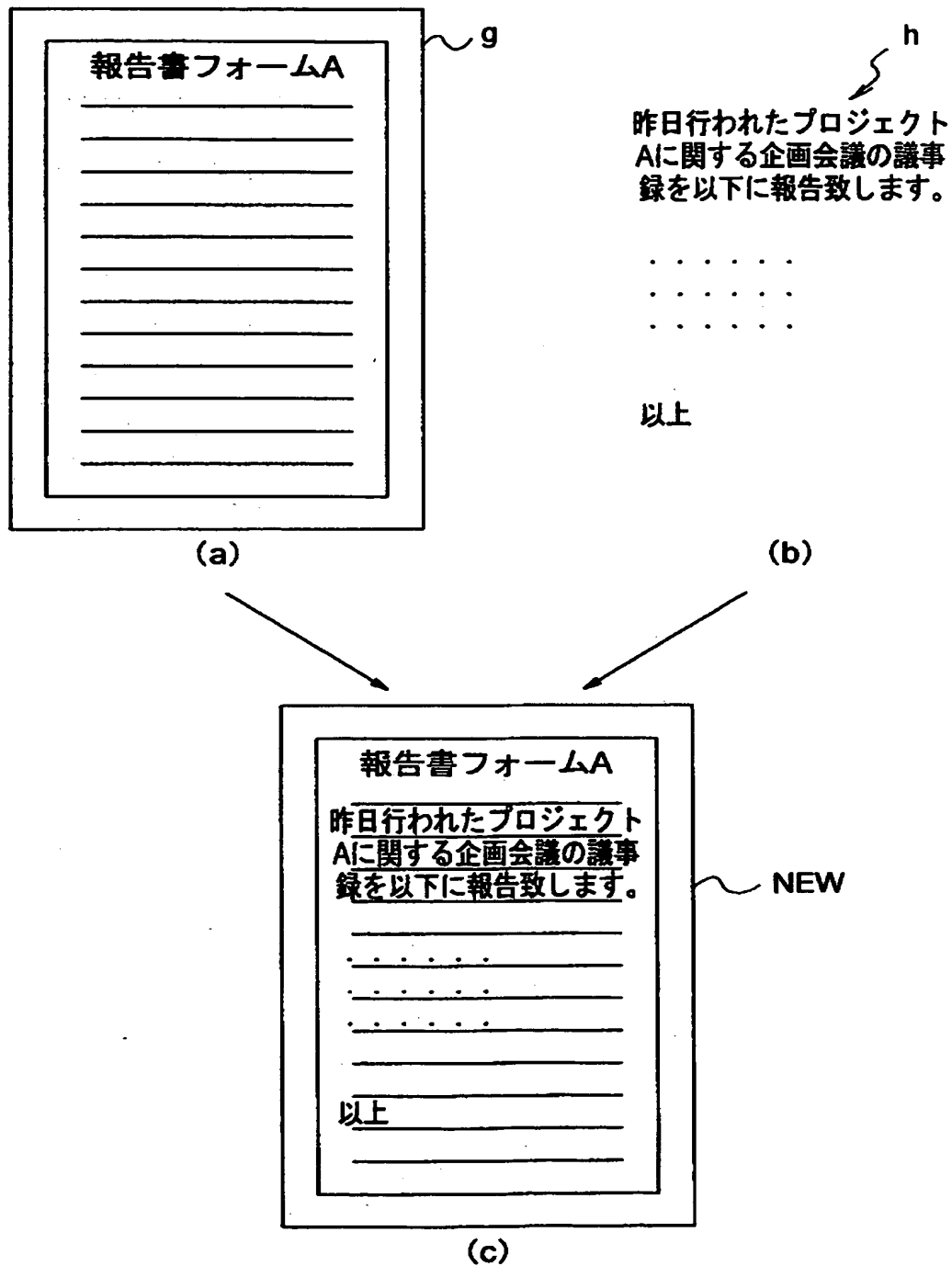
企画会議資料-001.PAGEINFO

19990924171030.DOCINFO

【図 26】

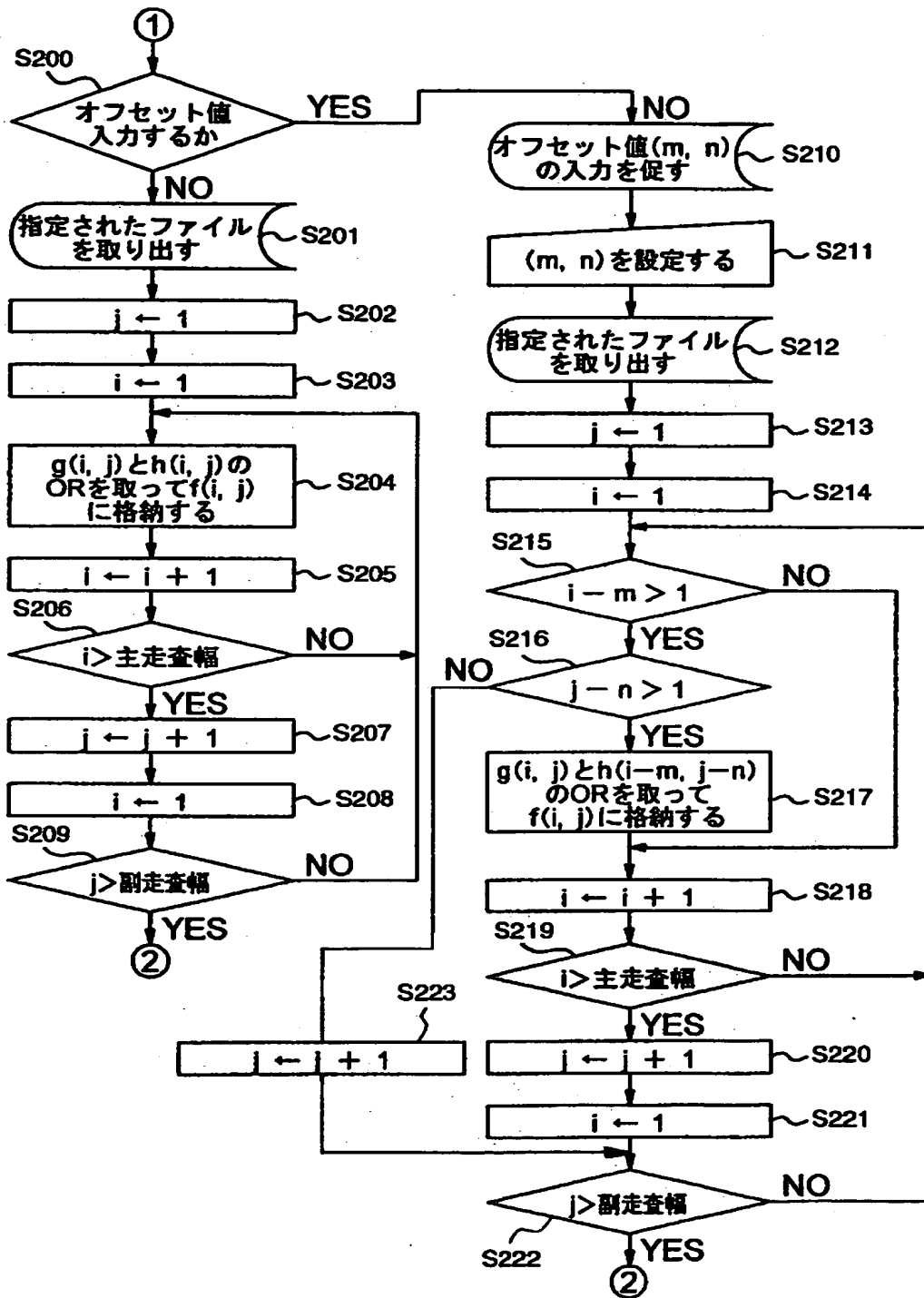


【図 27】

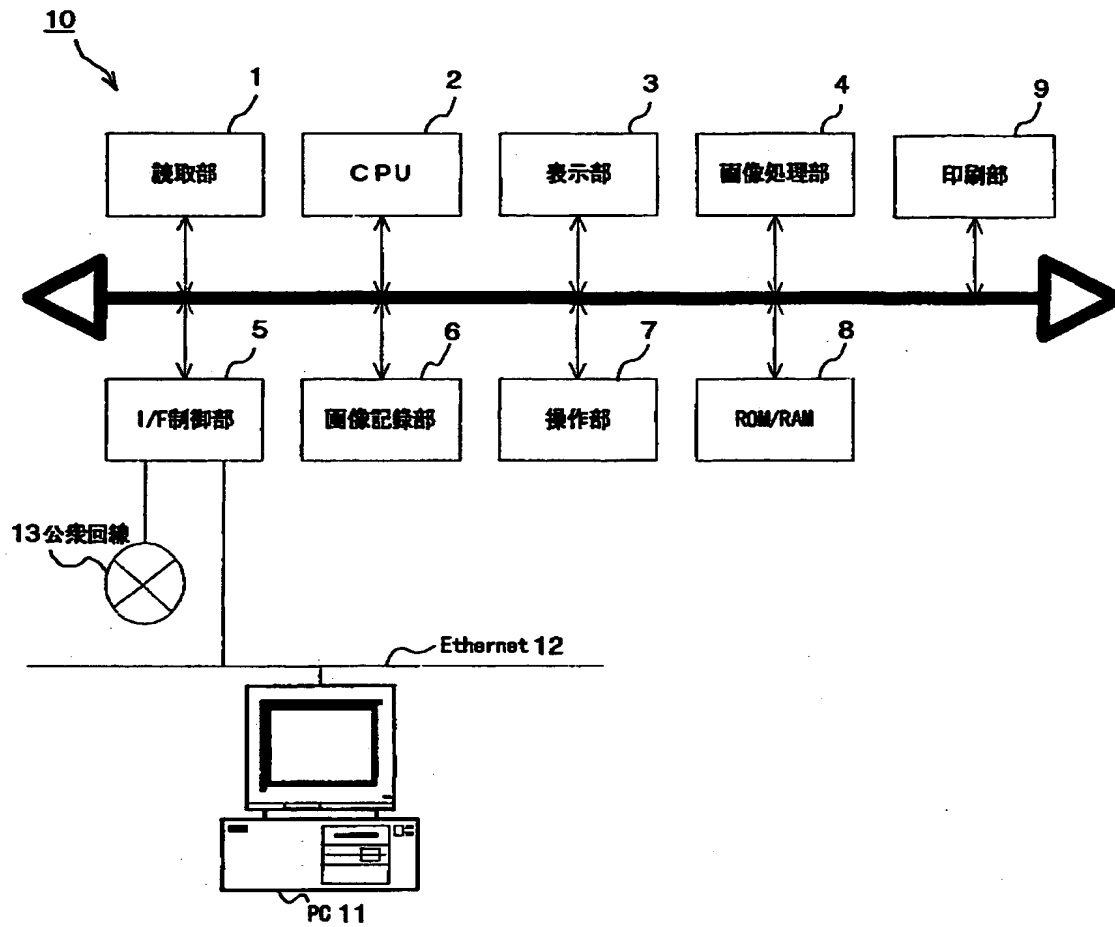




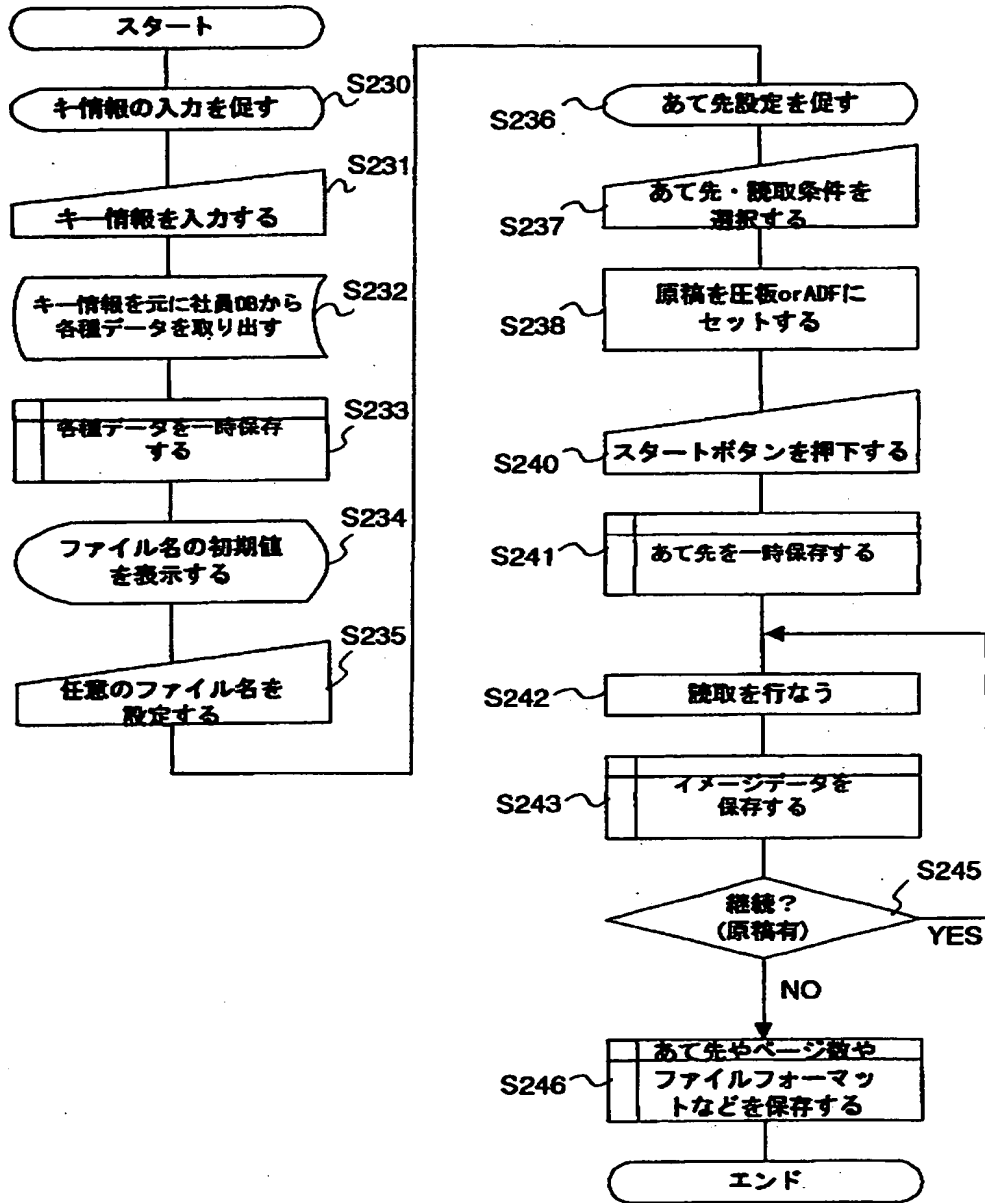
【図 28】



【図 29】



【図30】



【図 3 1】

(a)

1	2	3	4	...	¥
Q	W	E	R	...	[
A	S	D	F	...	]
Z	X	C	V	...	_

社員No. を入れて下さい  
1 2 3 4 5

← → 決定 取消

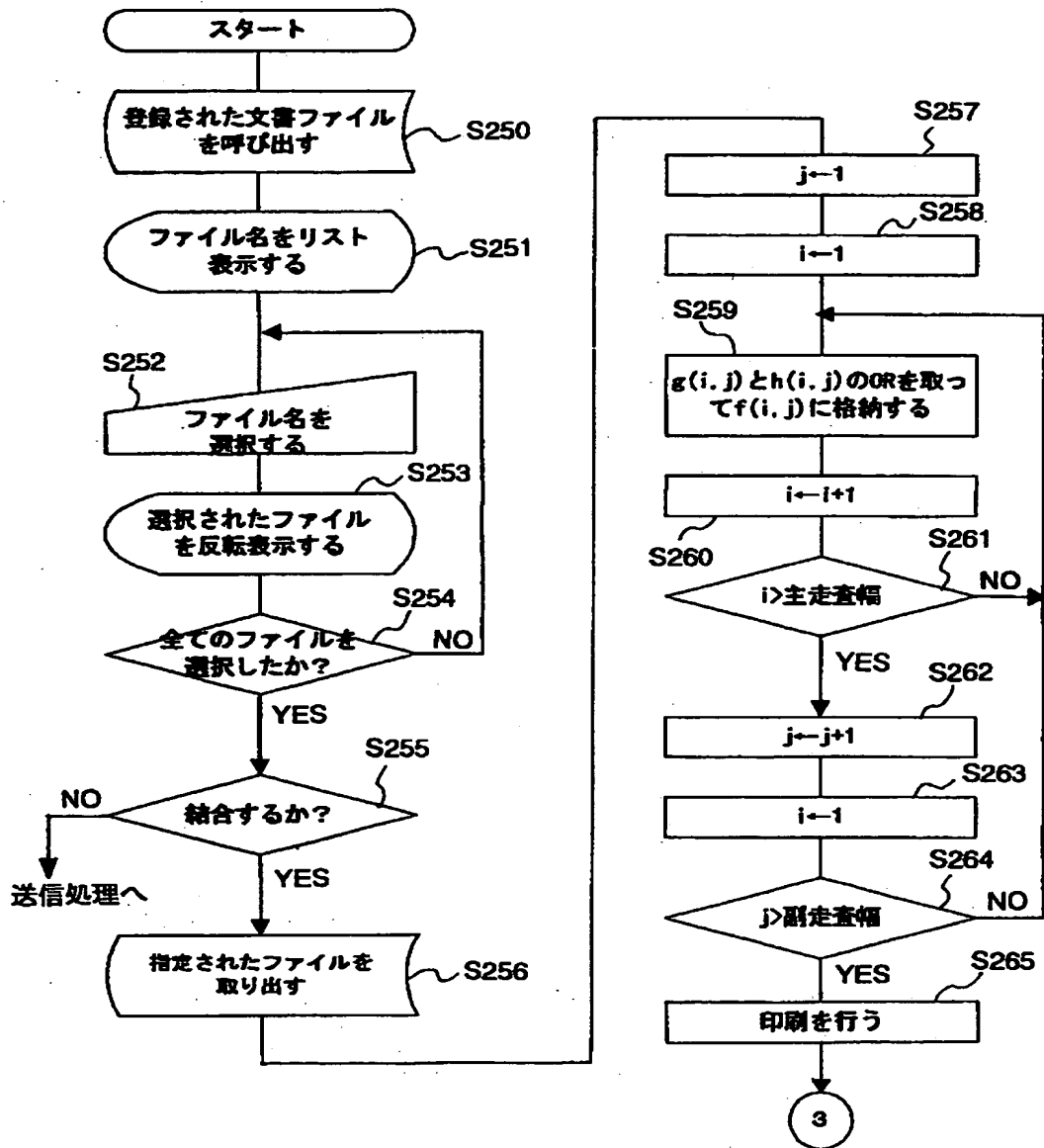
(b)

1	2	3	4	...	¥
Q	W	E	R	...	[
A	S	D	F	...	]
Z	X	C	V	...	_

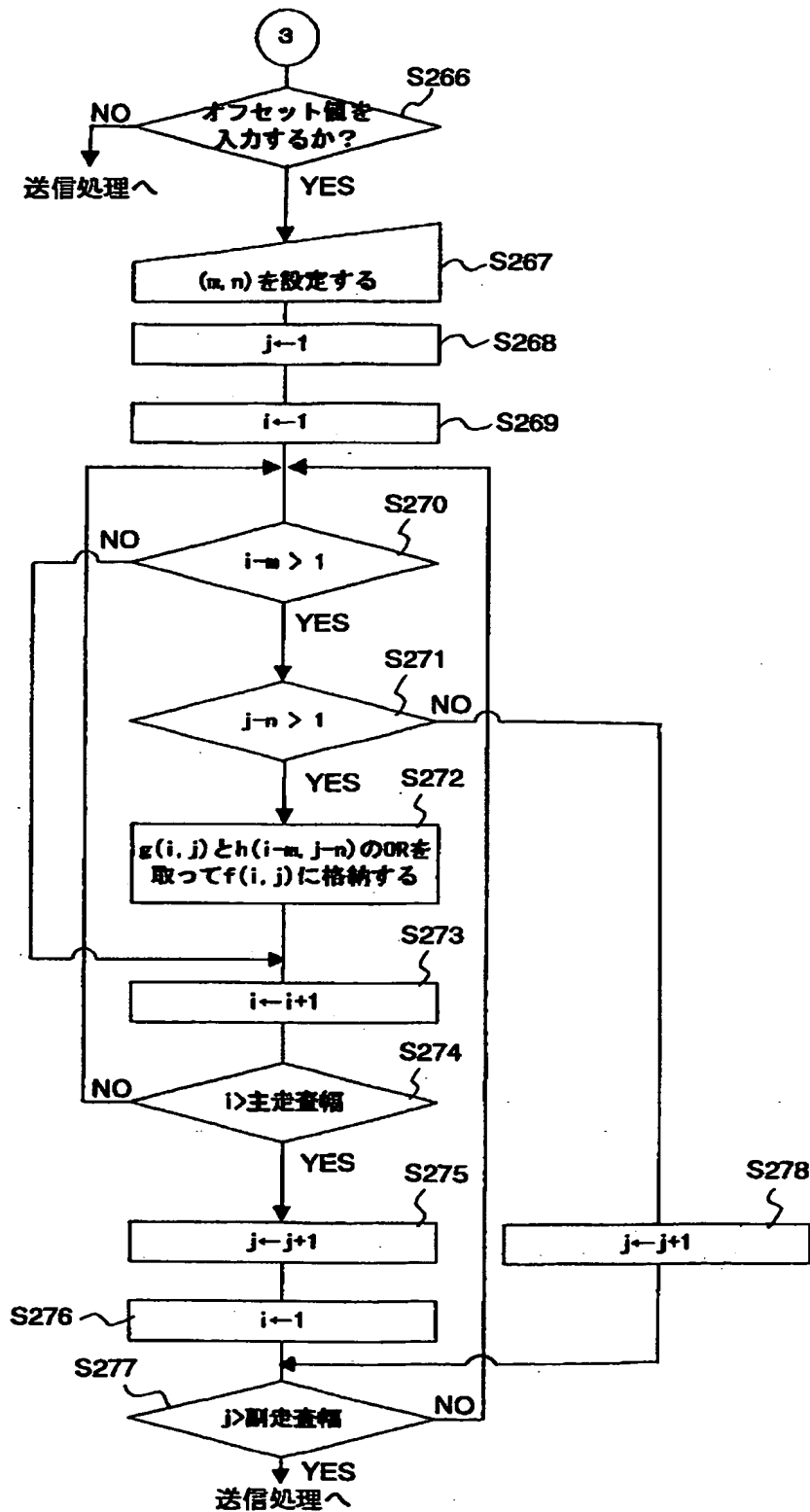
文書のファイル名を入れて下さい  
技術報告会資料

← → 変換 実行 決定 取消

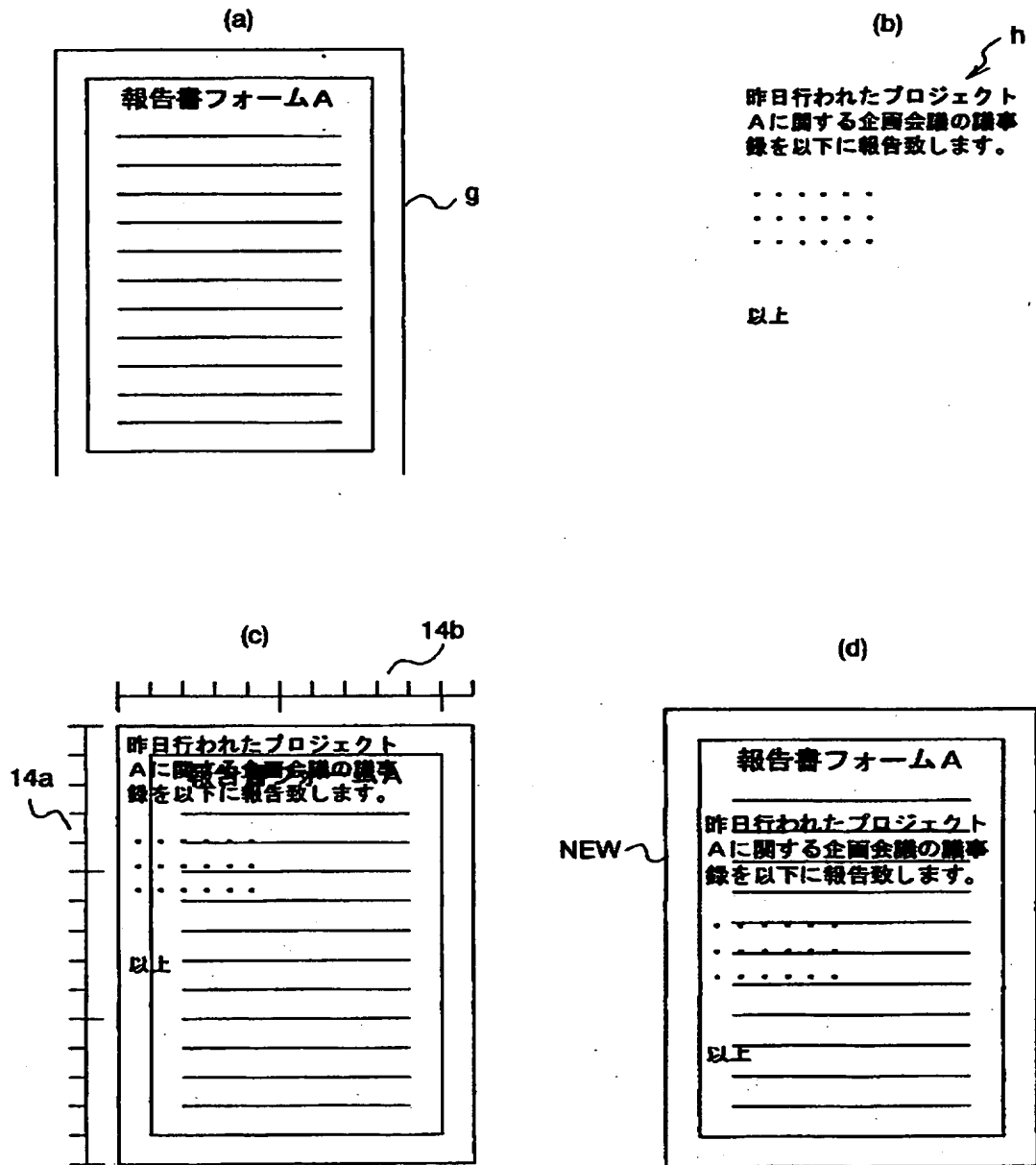
【図 3 2】



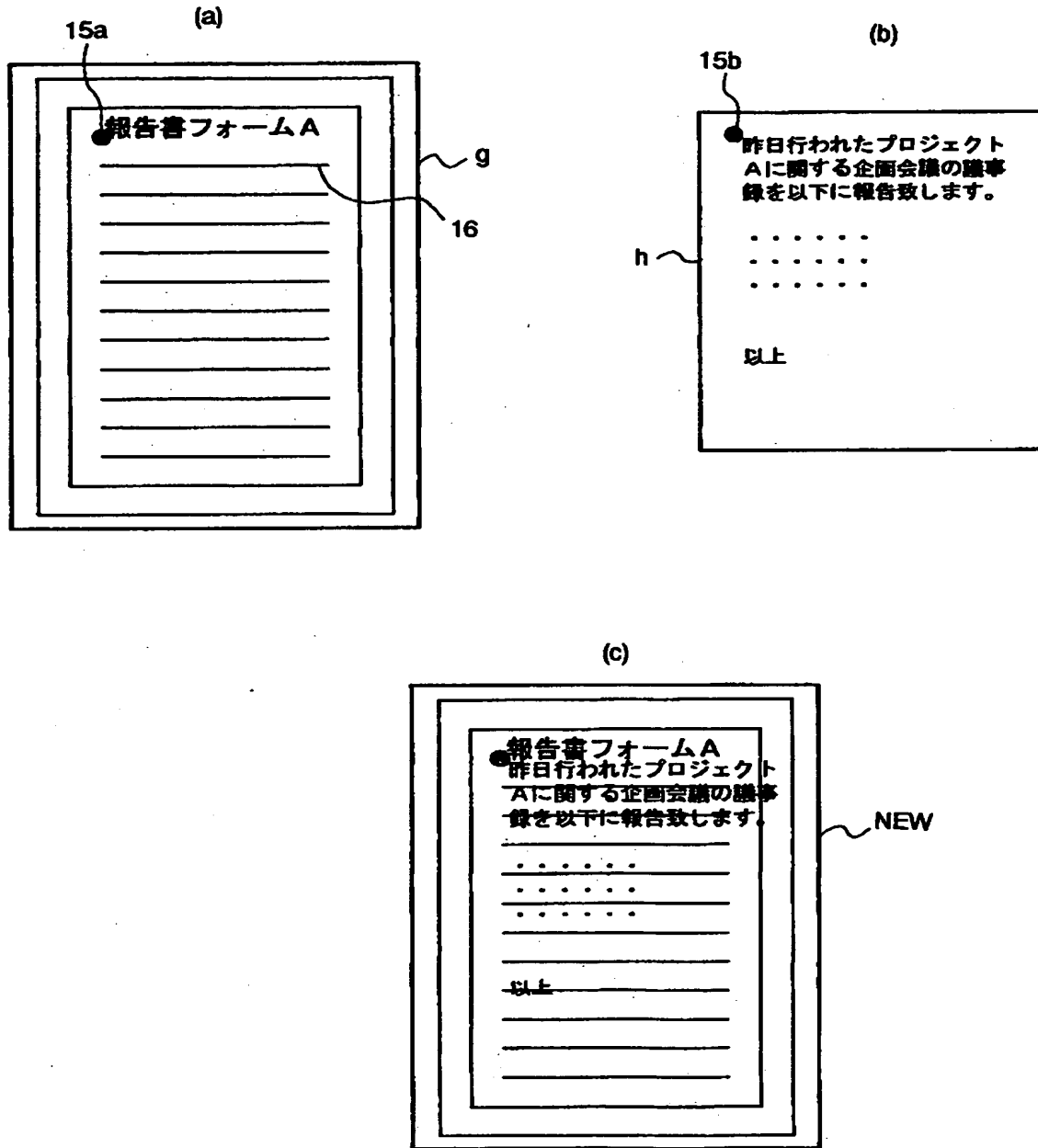
【図 33】



【図 34】

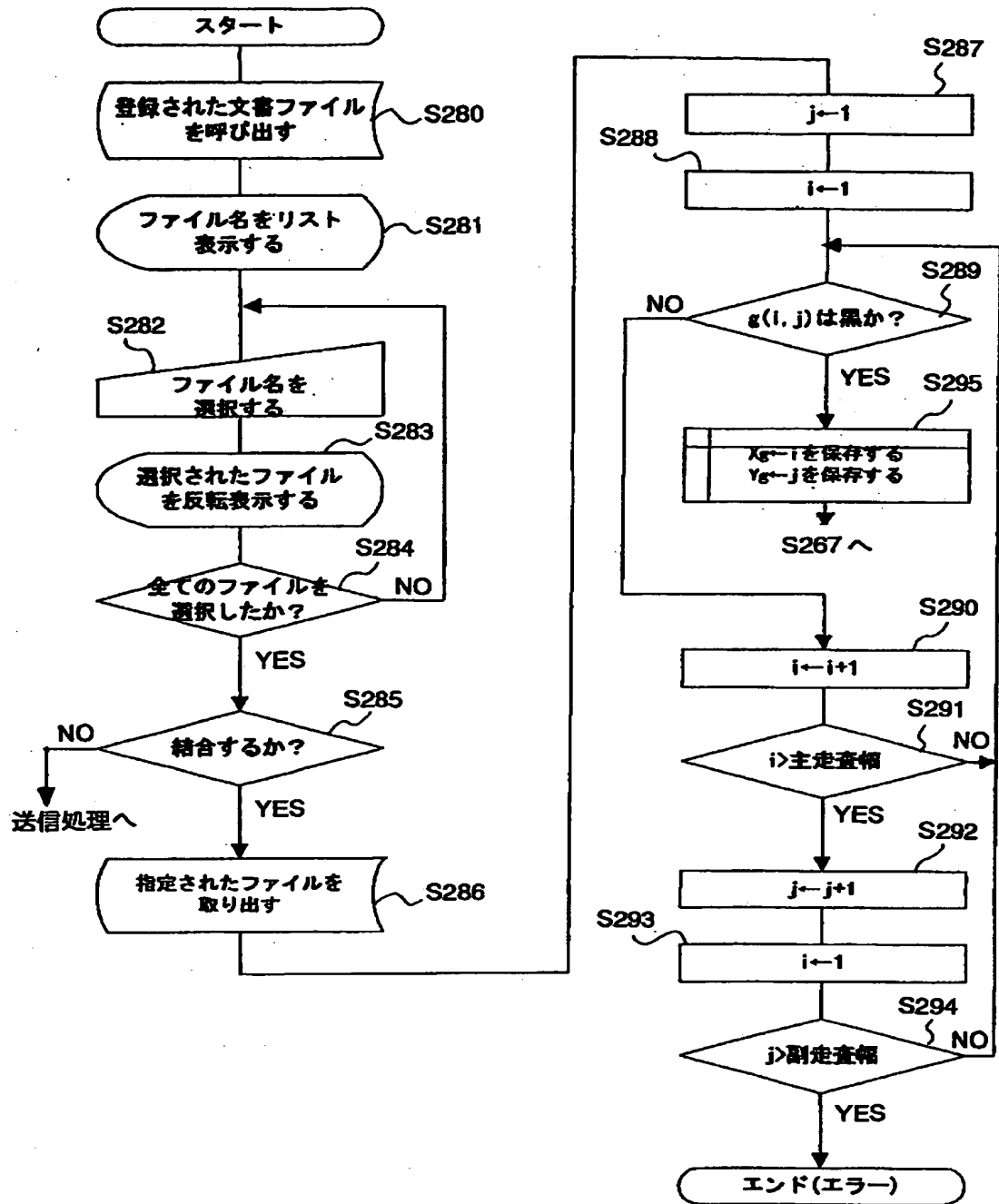


【図 35】

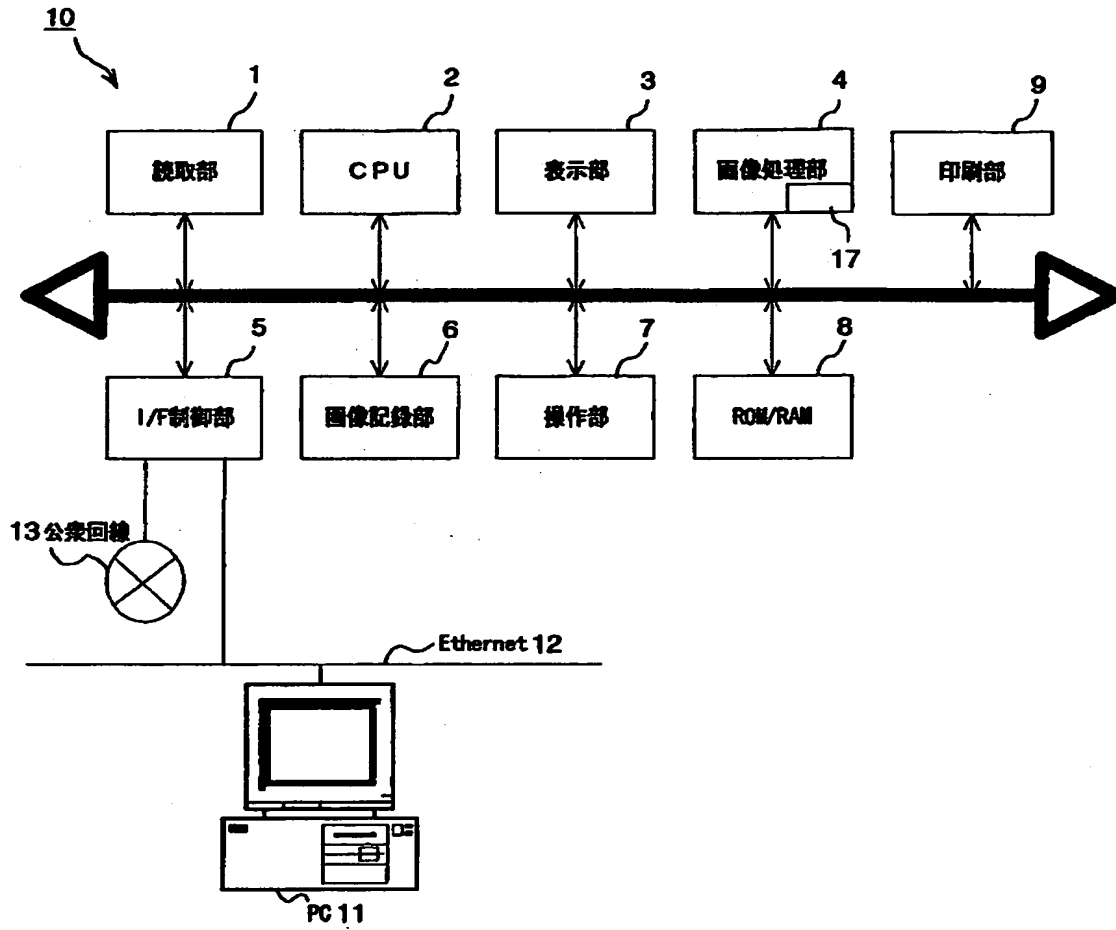




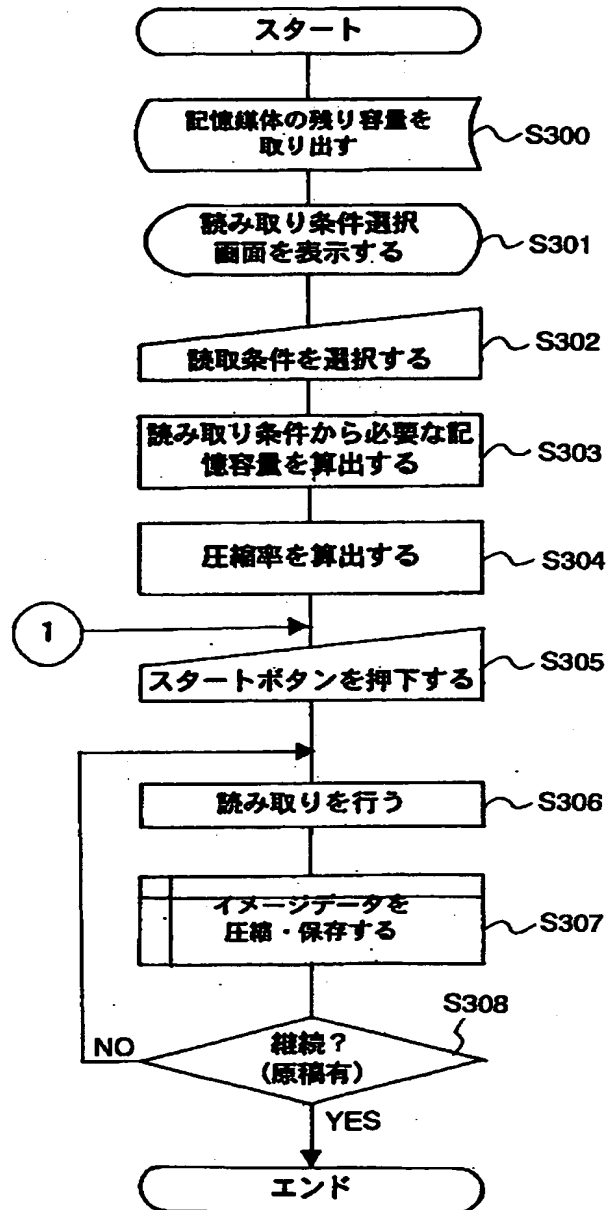
【図 36】



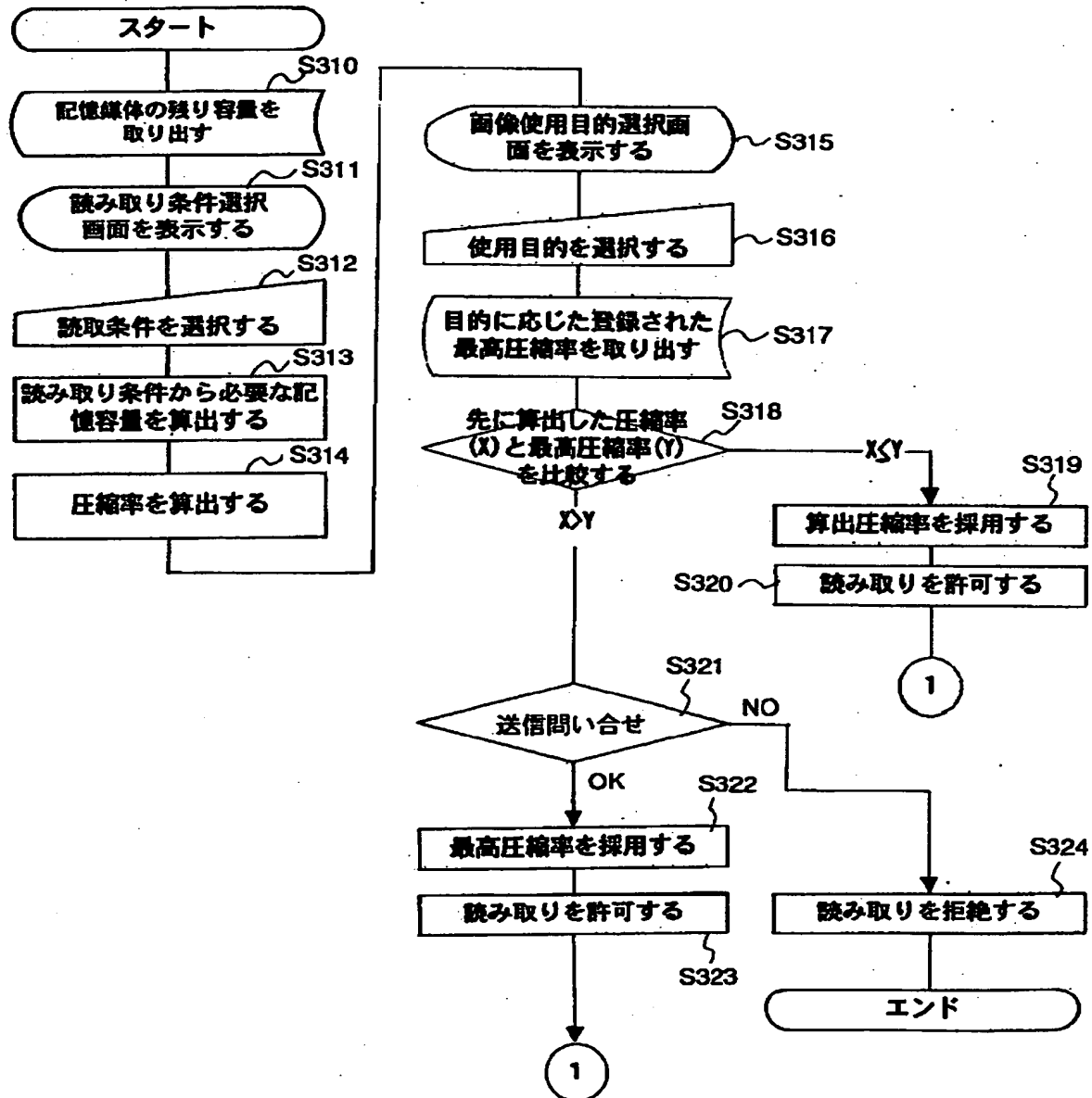
【図 37】



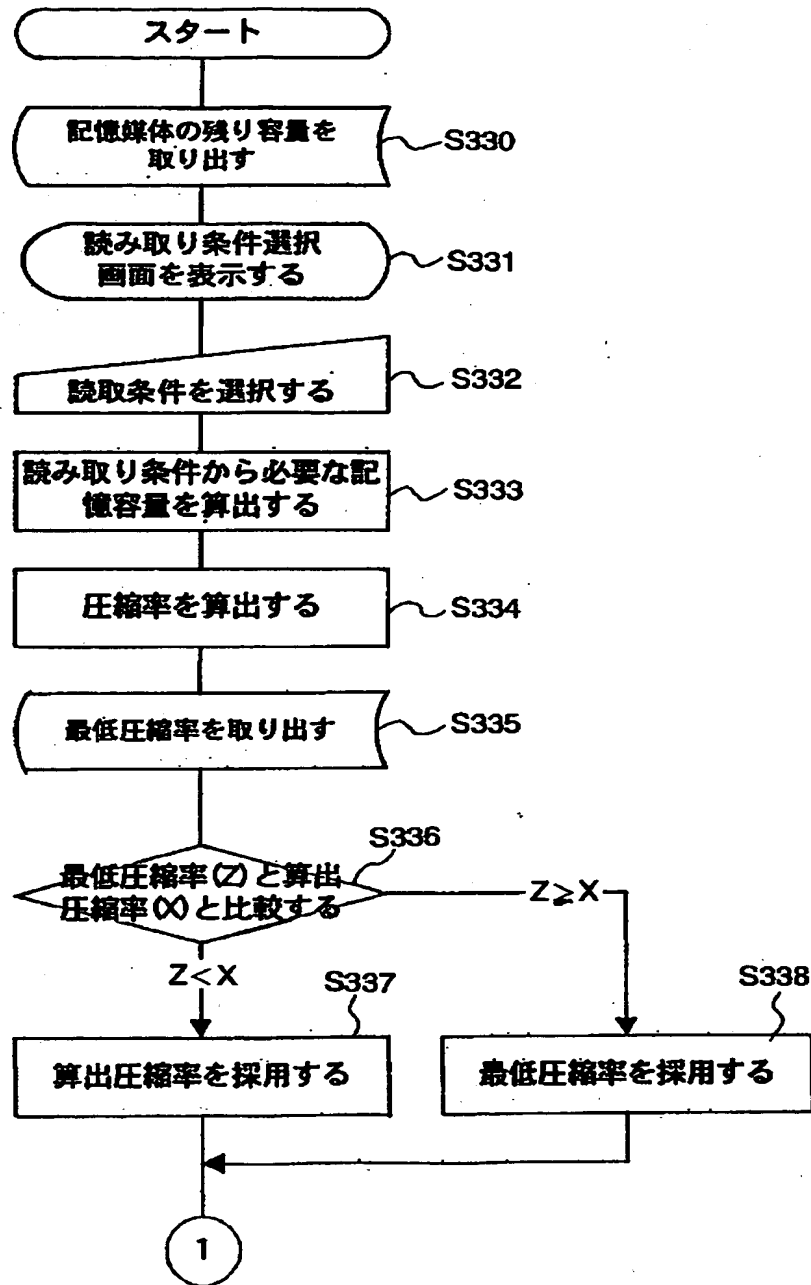
【図 3 8】



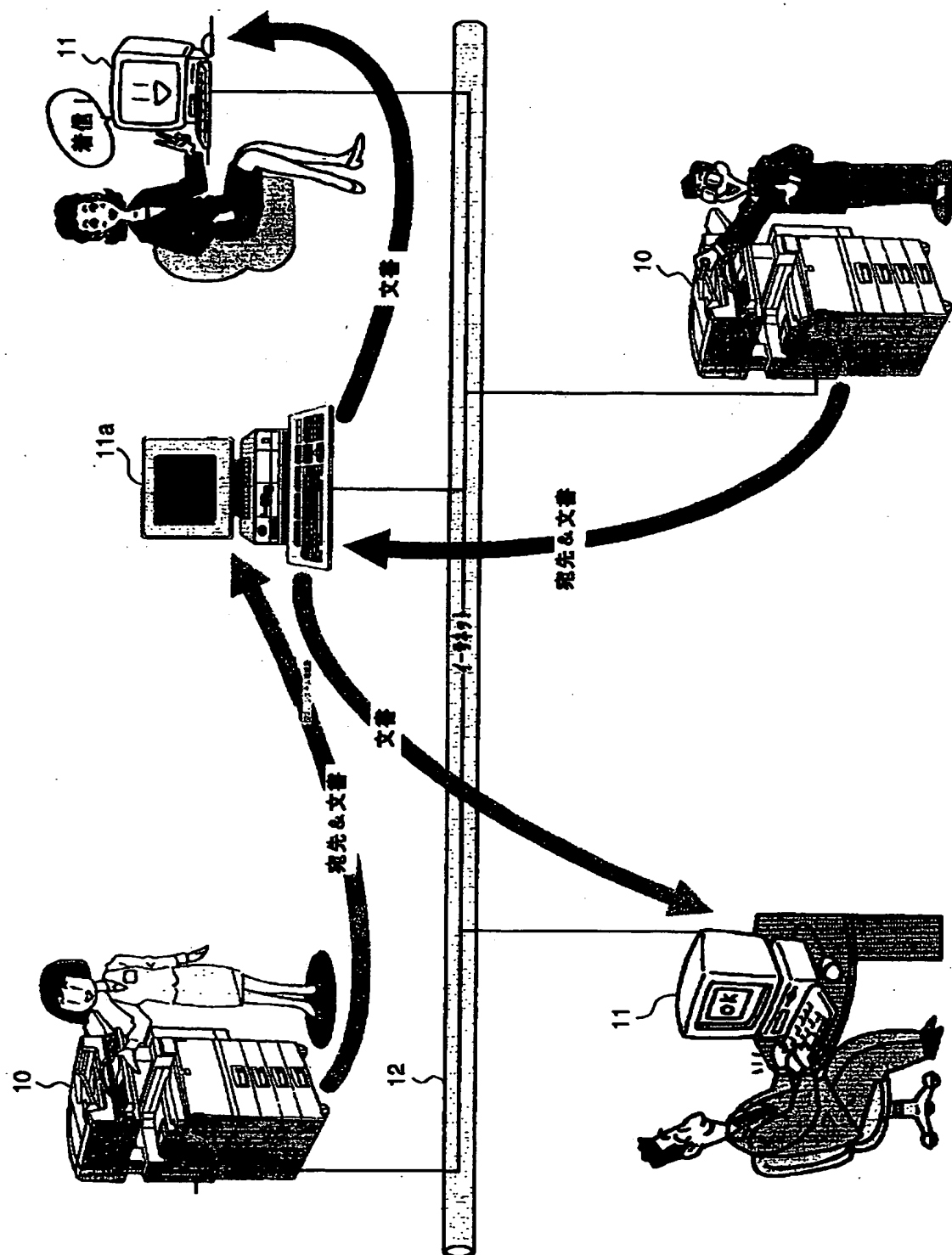
【図 39】



【図40】



【図41】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    画像ファイルを配信された受信者が送信者名を知ることができるようにする。また、画像ファイルを配信された受信者が内容を見なくても概略を知ることができたり、配信された画像ファイルに対して種々の画像処理を施すことができるようにする。

【解決手段】    画像ファイルの宛て先とともに、送信者名、サブジェクト名、読み取り条件が登録可能であり、画像ファイルを登録、選択された宛て先に接続して送信者名、サブジェクト名、読み取り条件とともに送信する。

【選択図】            図 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日	1990年 8月24日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区中馬込1丁目3番6号
氏 名	株式会社リコー